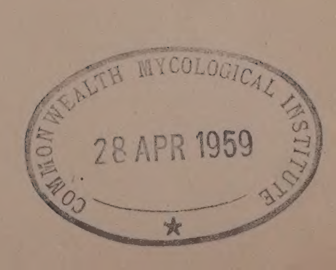




BULLETIN

DE LA

SOCIÉTÉ MYCOLOGIQUE

DE FRANCE

BULLETIN TRIMESTRIEL

DE LA

SOCIÉTÉ MYCOLOGIQUE
DE FRANCE

pour le progrès et la diffusion des connaissances relatives aux Champignons

(Reconnue d'utilité publique par Décret du 20 mars 1929)

FONDÉ EN 1885

TOME LV.

ANNÉE 1939

PARIS
AU SIÈGE DE LA SOCIÉTÉ
16, Rue Claude-Bernard, 16
1939

LISTE GÉNÉRALE DES MEMBRES

DE LA

SOCIETÉ MYCOLOGIQUE DE FRANCE

MEMBRES HONORAIRES.

M. Bataille, Frédéric., *président honoraire de la Société* 14, rue de Vesoul, Besançon (Doubs)

M. Chenantais, docteur en médecine, 30 *bis*. avenue Desgrées du Lou, Nantes (Loire Inférieure).

M. Juillard-Hartmann, G., *membre fondateur de la Société*, 27, rue de la Louvière, Epinal (Vosges)

M. Lapicque, Louis, professeur à la Sorbonne, *membre fondateur de la Société*, 17, rue Soufflot, Paris, Ve.

M. Mattirolo, Oreste, professore emerito della R. Universita, Via Accademia Albertina, 37, Torino (Italie).

M. Maublanc, A., ingénieur agronome, *Secrétaire général de la Société*, 97, boulevard Arago, Paris, XIVe.

M. Perrot, Em., professeur à la Faculté de Pharmacie, *Secrétaire général honoraire de la Société*, 4, avenue de l'Observatoire, Paris, VIe.

M. Petch T., North Wootton, King's Lynn, Norfolk (Angleterre).

M. Rea, Carleton, éditeur de la « British Mycological Society », 6, Barbourne Terrace, Worcester (Angleterre).

MEMBRES BIENFAITEURS.

M. Konrad, Paul, géomètre, Neuchâtel (Suisse).

Le Planteur de Caïffa, 13, rue Joanès, Paris, XIVe

MEMBRES TITULAIRES (1).

* M. Acoulon, Alfred, Expert près la Cour d'Appel, 51, avenue Malakoff, Paris, XVIe.

M. Alabernade, professeur en retraite, Farges-les-Mâcon, par Uchizay (Saône-et-Loire).

M. Alanore, Louis, 53, rue du Maréchal Foch, le Creusot (Saône-et-Loire).

(1) Les noms des *membres à vie* sont précédés d'un astérisque.

M. Allorge, Pierre, professeur au Muséum d'Histoire naturelle, *ancien Président de la Société*, 7, rue des Wallons, Paris, XIIIe.
Mme Allorge, 7, rue des Wallons, Paris, XIIIe.
M. Amédéo, R., ingénieur, 103, rue Lafayette, Paris, Xe.
M. Amstutz, industriel, Meslières (Doubs).
M. André, G., pharmacien, le Mesle-sur-Sarthe (Orne).
M. André, Yves, pharmacien, 35, rue des Dames, Paris, XVIIe.
M. Andries, 22, place Van den Weyngaert, Saint-Mariaburg-lèz-Anvers (Belgique).
M. Andrieux, L., pharmacien, 4, rue Cardinal Morlot, Langres (Haute-Marne).
M. Arbeloa, Luiz de, Correo 3, 3e, Bilbao (Espagne).
M. Arbillot, René, 112, rue de la Porte-Jaune, St-Cloud (Seine).
Mme Arbillot, 112, rue de la Porte-Jaune, St-Cloud (Seine).
M. Ard, Gabriel, 74, rue Saint-Lazare, Paris, IXe.
M. Arger, P.T.T., 46, rue Lamartine, Paris, IXe.
M. Arnaud, G., directeur-adjoint de la Station centrale de Phytopathologie, Etoile de Choisy, Route de Saint-Cyr, Versailles (Seine-et-Oise).
* Mme Arnaud, M., 26, Avenue de Paris, Versailles (Seine-et-Oise).
M. Asencio, 3, boulevard de la Division Marocaine, Rabat (Maroc).
M. d'Astis, Edmond, *trésorier de la Société*, correspondant du Muséum, 79, boulevard Saint-Marcel, Paris, XIIIe.
M. Aucler, Pierre (Abbé), 38, rue Jean Baffier, Bourges (Cher).
M. Aude, André, château de Bénavent, Pouligny-St-Pierre (Indre).
M. Audebert, G., 64, boulevard Thiers, Eu (Seine-Inférieure).
* M. Aufrère, Jean, 68, boulevard Soult, Paris, XIIe.
M. Autrive, P., pharmacien, Bourgueil (Indre-et-Loire).
M. Ayat, André, Avenue de la Meurthe, Maxéville (Meurthe-et-Moselle).
M. Baar, Paul, ingénieur, 13, quai de Rome, Liège (Belgique).
M. Babé, Emile, 46, rue de Paris, Montgeron (Seine-et-Oise).
M. Bach, Denis, pharmacien en chef de l'Hôpital Tenon, professeur agrégé à la Faculté de Pharmacie, 4, rue de la Chine, Paris, XXe.
Miss Bache-Wiig, Sara, Department of Botany, Smith College, Northampton (Massachusetts), U.S.A.
M. Bacq, Zénon, agrégé de l'Univerté, 19, Quai Godefroy Kurth, Liége (Belgique).
M. Badet, Michel, docteur en pharmacie, Champdeniers (Deux-Sèvres).
M. Bailhache, Marcel, ingénieur A. et M., 2, rue de l'Alliance, Pantin (Seine).
M. Bainier, Jean, pharmacien, 20, rue du Bourg, Laon (Aisne.)

* M. Barat, ingénieur agronome, Laboratoire de Pathologie végétale de l'Institut de Recherches agronomiques, Saïgon (Indochine).
M. Barbier, Maurice, 1, rue des Génois, Dijon (Côte-d'Or).
M. Barthelet, J., directeur de la Station de Pathologie végétale, Villa Thuret, cap d'Antibes (Alpes-Maritimes).
M. Basset, J., docteur en médecine, 12, rue Pédriniaud-Beaupeyrat, Limoges (Haute-Vienne).
M. Batteta, Victor, 5, rue des Essarts, Bron (Rhône).
M. Baudet, A., 7, rue des Bouchers-St-Brice, Tournay (Belgique).
Mme Bayard, 6, avenue de la Porte Brunet, Paris, XIXe.
M. Béart, professeur à l'Ecole William-Ponty, Gorée (Sénégal).
M. Beaudoux, Paul, ingénieur E N. A., directeur de la Coopérative Agricole, 17, rue Georges Clémenceau, la Roche sur-Yon (Vendée).
M. Becker, Georges, Longres par Colombier-Fontaine (Doubs).
M. Beeli, Maurice, 33, rue Berckmann, Bruxelles (Belgique).
M. de Bellaing (Abbé), Collège St-Grégoire, 3, Quai Paul Bert, Tours (Indre-et-Loire).
M. de Bellenot, F., 28, rue Montrosier, Neuilly-sur-Seine (Seine).
M. Bellivier, Jules, pharmacien, rue Jean-Jaurès, Parthenay (Deux-Sèvres).
M. Beloux, docteur en médecine, 72, rue de Sèvres, Paris, VIIe.
* M. Benony, Vincent, 128, Boulevard de Brou, Bourg en Bresse (Ain).
M. Berge, René, 12, avenue Pierre 1er de Serbie, Paris, XVIe.
M. Berger, 7, rue Denis-Poisson, Paris, XVIIe.
M. Berger, Maurice, 6, rue Primatice, Paris, XIIIe.
M. Bergeron, Charles, ingénieur A. et M., 29, avenue du Bac, La Varenne-St-Hilaire (Seine).
* M Bergès, Gaston, docteur en médecine, 9, boulevard de Dixmude, Paris, XVIIe.
M. Bergougnoux, Albert, 2, passage Bourdeaux, Yvry-sur-Seine (Seine).
M. Berne (R. P.), N. D. du Chatelard, Francheville (Rhône).
* M. Berthoud, Léon, pharmacien honoraire, à Vitteaux (Côte-d'Or).
M. Bertram, Guy, 72, rue Blanche, Paris, IXe.
M. Bertrand, Gabriel, professeur à l'Institut Pasteur, *membre de l'Institut, ancien Président de la Société*, 28, rue du Dr Roux, Paris, XVe.
M. Bessin, dessinateur, à Vibraye (Sarthe).
* M. Bézagu, Louis, 61, cours d'Aquitaine, Bordeaux (Gironde).
M. Bézier, Emile, inspecteur des Eaux et Forêts en retraite, 37, rue d'Arcachon, Bordeaux (Gironde).

M. Bibart, Em., ingénieur, 5, rue Dupont-des-Loges, Paris, VIIe.

Bibliothèque de l'Institut national Agronomique, 16, rue Claude-Bernard, Paris, Ve.

Bibliothèque de l'Université de Gand, 2, rue Fossé d'Othon, Gand (Belgique).

Bibliothèque de l'Université de Liège (M. le Profr J. Brassine, bibliothécaire), 1, place Cokerill, Liège (Belgique).

Bibliothèque de l'Université de Lyon, 18, quai Claude-Bernard, Lyon (Rhône).

M. Bidet, Eugène, pharmacien, Marcenat (Cantal).

M. Bigot, G. E., instituteur en retraite, St-Sulpice, par Blois (Loir-et-Cher).

M. Billard, Henri, 35, rue de Versailles, Igny (Seine-et-Oise).

* M. Billiard, G., assistant de Bactériologie à la fondation A. de Rothschild, *Secrétaire de la Société*, 27, rue du Plessis-Piquet, Fontenay-aux-Roses (Seine).

Mme Billiard, secrétaire général de la Société « les Naturalistes parisiens », 27, rue du Plessis-Piquet, Fontenay-aux-Roses (Seine).

M. Bizet, René, préparateur à l'Institut Botanique, Jardin des Plantes, Caen (Calvados).

M. Bioret (Abbé), G., professeur à la Faculté des Sciences de l'Université libre d'Angers (Maine-et-Loire).

M. Blaringhem, *Membre de l'Institut*, 77, rue des Saint-Pères, Paris VIIe.

M. Blavier, Paul, ingénieur A. et M., 89, avenue de Nevers, Bourges (Cher).

Mme Bloch, Eugène, docteur ès-sciences, 11, rue Rataud, Paris, Ve,

M. Bloch-Lafon, Georges, pharmacien, 3, rue des Fossés Saint-Marcel, Paris, Ve.

M. Boiteux, René, professeur au Lycée Corneille, 8, rue Salomon de Caus, Rouen (Seine-Inférieure).

Bolet-Club (Président :, M. Alph. Garin), Café des Transport, 6, boulevard James Fazy, Genève (Suisse).

M. Bose, professeur de botanique, Carmichael Medical College, Calcutta (Indes anglaises).

M. Bouchet, Pierre, pharmacien, Loulay (Charente-Inférieure).

M. Bouchet, L., pharmacien honoraire, 40, rue Renaudot, Poitiers (Vienne).

M. Boudrand, 13, Avenue Briand, Chamalifres (Pas-de Calais).

* M. Bougault, *ancien Président de la Société*. Professeur à la Faculté de Pharmacie, pharmacien honoraire des hôpitaux. 16, rue de Sèvres, Paris, VIIe

M. Bouillon, Georges, 49, rue Basse, Saint-Ouen-l'Aumône (Saône-et Loire).
M. Boulanger, Paul, inspecteur principal des contributions directes, 65, rue de Turbigo, Paris, IIIe.
M Boulanger-Dausse, Emile, 4, rue Aubriot. Paris, IVe.
Mme Boulanger-Hubinet, villa Bois-le-Vent, Glageon (Nord).
M. Bourdy, Louis, pharmacien honoraire, 116, route de la Valette, la Larmusière, Toulon (Var)
M. Bourgenot, Henry, ingénieur à la Société des Transports en commun de la région parisienne, 3, avenue de la Porte de Montrouge, Paris, XIVe.
M. Bourgeois, Gabriel, Dr vétérinaire, inspecteur des services alimentaires de la ville, 2, rue du Petit Cîteaux, Dijon (Côte-d'Or).
M. Bourrelly, licencié es-sciences, 191. rue des Pyrénées, Paris, XXe.
* M. Boursier, Jacques, ingénieur E.C.P., 28, rue de Lyon, Paris, XIIe.
M. Bousset-Gindre, 3, boulevard Joffre, Belfort (Territoire de Belfort).
M. Brandon, Alf., ancien chef de division des statistiques au Ministère des Pensions, 21, rue des Lièvres, Brunoy (Seine-et-Oise).
M, Brandon, Jacques, 40, rue Coste, Lyon (Rhône).
M. Brépinaud, P , pharmacien honoraire, 63, avenue de Bordeaux, Poitiers (Vienne).
M. Bride, André, professeur à l'Ecole normale d'instituteurs, Troyes (Aube).
M. Brillant, H., pharmacien, 72, avenue Jean-Jaurès, Le Mans (Sarthe).
M. Briol, Pierre, Villa Briol, Oloron-Sainte-Marie (Basses-Pyrénées).
M. Brocq-Rousseu, membre de l'Académie de Médecine, vétérinaire général de l'Armée en retraite, 21, rue Montbrun, Paris, XIVe.
M. Brodart, André, 33, rue Henri Rochefort, Paris, XVIIe.
M. Brossard, René, 17, rue François Badot, Toul (Meurthe-et-Moselle).
M. Brunell, H. E., Bondegatan, 63v, Stockholm (Suède).
Mlle Bruylants, Julia, 82, rue du Général Lemann, Berchem-lez-Anvers (Belgique).
M. Buchet, S., *membre du Conseil, ancien Président de la Société*, 38, avenue de l'Observatoire, Paris, XIVe.
M. Bugnon, Pierre, doyen de la Faculté des Sciences, Dijon (Côte-d'Or).
M. Buisson, Robert, *membre du Conseil de la Société*, La Touche, par Mesland (Loir-et-Cher).
M. le Professeur Reginald Buller, Botanical Department, University of Manitoba, Winnipeg (Canada).

Mme Burgi-Bessire, Küsnacht près Zurich (Suisse).

M. Burlet, pharmacien, 16 bis, quai Charles Ravet, Chambéry (Savoie).

M. Burnier, docteur en médecine, 5, rue Jules Lefèbvre, Paris, IXe.

M. Buron, Xavier, 23, rue de Paris, Cosne-sur-Loire (Nièvre).

M. Bussetti, C., 35, Baytree Road, Brixton Hill, London, SW, (Angleterre).

* M. Butignot, docteur en médecine, Délémont (Suisse).

M. Butler, E.J., Imperial Mycological Institut, 17, Kew Green, Kew, (Grande-Bretagne).

M. Byasson, Pierre, notaire, Argelès-Gazost (Hautes-Pyrénées).

M. Cadic, Jean, 39, boulevard de Montparnasse, Paris, XIVe.

* M. Campagna, Elzéar, professeur de botanique, Ecole d'agriculture de Ste-Anne de la Pocatière, Kamouraska, pr. Québec (Canada).

M. Camuzat, coiffeur, 33, rue Blazy, Juvisy-sur-Orge (Seine-et-Oise).

* M. Cantelon, Auguste, 8, avenue de la Porte d'Asnières, Paris, XVIIe.

M. Carpentier, Alfred, instituteur, Villiers-Adam par Mériel (Seine-et-Oise).

M. Cartwright, K.St.G., Old Vicarage, Towensey-Thame (Angleterre).

M. Castellani, Aldo, Society of tropical Medicine, 23, Harley-Street, London W. 1 (Angleterre).

M. Cattelain, Eugène, préparateur à la Faculté de Pharmacie, 4, avenue de l'Observatoire, Paris VIe.

M. Causse, P., *secrétaire de la Société*, 20, rue de Paris, Chaumontel par Luzarches (Seine-et-Oise).

Mme Causse, 20, rue de Paris, Chaumontel par Luzarches (Seine-et-Oise).

M. Cejp, Dr Ch., Institut botanique de l'Université Charles, Na Slupi, 433, Prague II (Tchécoslovaquie).

* M. Cendrier, pharmacien, 25, rue Edmond Nocard, Provins (Seine-et-Marne).

M. Cépède, C., docteur ès-sciences, 57-60, rue Mathurin-Régnier, Paris, XVe.

M. Ceruti, Arturo, docteur en médecine, via Castelnuovo, 20 bis, Torino, 107 (Italie).

M. Chabanaud, Paul, docteur ès-sciences, correspondant du Muséum, 8, rue des Ecoles, Paris, Ve.

M. Chabrolin, chef de laboratoire à l'Ecole d'Agriculture coloniale d'El Ariana (Tunisie).

M. Chachereau, Etienne. 17, rue San Francisco, Tours (Indre-et Loire).
M. Chambeau, 76, rue Diderot, Houilles (Seine-et-Oise).
M. Champreux, M., 2, rue Claude-Matrat, Issy-les-Moulineaux (Seine).
M. Charlot, impasse Lili, Brunoy (Seine-et-Oise).
M. Charpentier Charles, correspondant du service des épiphyties, 164, boulevard du Montparnasse, Paris, XIVe.
M. Charpentier, Octave, 10, square Delambre, Paris. XIVe.
M. Charrière, instituteur, Trémolat (Dordogne).
M. Chartier, Jean, assistant à la Faculté de Pharmacie, 16, boulevard Saint-Marcel, Paris, Ve.
M. Charvaga, A., ingénieur, Monceau-les-Leups, par Couvron (Aisne).
M. Chaudhuri, H., Université de Penjab, Lahore (Indes anglaises).
M. Chaumeton, pharmacien, rue Saint-Martin, Orange (Vaucluse).
M. Chauvet, professeur, Villefort (Lozère),
* M. Chauvin, docteur en pharmacie, 12, place du Marché, Nogent-le-Rotrou (Eure-et-Loir).
M. Chevillon, Georges, 9, rue Ebelmen, Paris, XIIe.
* M. Choisy, Maurice, 10, rue du Bœuf, Lyon, Ve (Rhône).
M. Chouard, Pierre, professeur au Conservatoire des Arts et Métiers, 46, avenue Larroumès, l'Hay-les-Roses (Seine).
M. Chow. I.-H., Fan Institute of Biology, Peiping (Chine).
M. Christiansen, P. Vicekoleinspector, Aagade 4, Köge (Danemark).
M. Cicion, Jean, 3, rue de Birague, Paris, IVe.
M. Ciferri, Dr, R., vice-directeur de la Station expérimentale agraire, Casella postal 165, Pavia (Italie).
M. Clapier, Ph., 12, rue Gustave Rouanet, Paris, XVIIIe.
M. Cleland, J. B., professeur de Pathologie végétale, the University, Adélaïde (South Australia).
M. Clément, Alfred, 11, rue Docteur Lucas-Championnière, Paris, XIIIe.
M. Cluzel, 8, rue Michel Charles, Paris, XIIe.
M. Colin (Chanoine), Henri, membre de l'Insiitut, 21, rue d'Assas, Paris, VIe.
M. Collin, Henri, 14, rue de la Tour d'Auvergne, Paris, IXe.
M. Cook, W. R. Ivimey, University College of Wales and Mont-Moatshire, Neuport Road, Cardiff (Angleterre).
M. Corbière, L., Directeur de la Société des sciences naturelles de Cherbourg, 7, rue Asselin, Cherbourg (Manche).
M. Cordier, Ch., médecin-major en retraite, route de Toulouse, Pont de la Maye, Bègles (Gironde).

M. Corner, E.J H., botanic Garden, Singapore (Straits Settlements).
M. Costabel, ingénieur, 22, rue de l'Arcade, Paris, VIIIe.
M Coupeau, Charles, pharmacien honoraire, 16 *bis*, rue Elysée Loustalot, Saint-Jean-d'Angély (Charente-Inférieure).
M. Coupechoux, Raymond, docteur en pharmacie, 2, avenue de la Porte-Brancion, Paris, XVe.
M. Courtillot, Jules, Ecole normale d'instituteurs, Auxerre (Yonne).
M. Courtillot, Louis instituteur honoraire, Chantes, par Traves (Haute-Saône).
M. Coutarel, Armand, 47, boulevard de la République, Noisy-le-Sec (Seine).
M Cretin, Paul, employé au P.-L.-M., Aux Bicqueys, Fontaine-Argent, Besançon (Doubs).
M. Croizier, (Abbé), 15, rue de Paris, Vanves (Seine).
M. Crouzille, Henri, directeur de la Société Tunisolive, 25, avenue Ledru-Rollin, le Perreux-sur-Marne (Seine).
M. Culot, A., docteur, 117, Chaussée de Charleroi, Montigny-sur-Sambre (Belgique).
* M. Cuq, docteur en médecine, 39, rue St-Martin, Albi (Tarn).
M. Cuynet, Paul, 18, rue de Verdun, Versailles (Seine et-Oise).
M. Cuzin, L., pharmacien, 8, place de l'Hôtel-de-Ville, Auxerre (Yonne).
M. Damblon, Jean, 5, place St-Lambert, Liège (Belgique).
M. Dangeard, P.-A , *membre de l'Institut*, *ancien Président de la Société*, professeur de botanique à la Sorbonne, 4, rue Guichard, Paris, XVIe.
M. Dangeard, Pierre, professeur à la Faculté des Sciences, 16, rue Théodore Gardère Bordeaux (Gironde).
M. Dauvergne, représentant, Nogent-sur-Vernisson (Loiret).
M. Dauvillier, Jean, chargé de cours à la Faculté de Droit, 38, rue d'Alsace-Lorraine, Toulouse (Haute-Garonne).
M. Debiève, ingénieur A. et M., 86, rue de l'Assomption, Paris, XVIe.
M. Debonne, Marcel, 18, rue des Gâtines, Paris XXe.
Mme Debonne, 18, rue des Gâtines, Paris XXe.
M. de Decker, M., président de la Société Anversoise de Micrographie, 4, rue de Minkders, Anvers (Belgique).
M. Delamain, Jean, Impasse du Puits, par Jarnac (Charente).
M. Delatte, Philippe, étudiant en médecine, 73, avenue de St Cloud, Versailles (Seine et-Oise).
M. Delécluze, R., Laboratoire de Phytopathologie de la defense des végétaux, Rabat (Maroc).
M. Delhaye, Robert, pharmacien, 61, rue St-Aubert, Arras (Pas-de-Calais).

M. Demange, Victor, villa des Terrasses, 3, chemin de la Justice, Epinal (Vosges).
M. Denis, A., ingénieur, 2, rue du Beau Panorama, le Hâvre (Seine-Inférieure).
M. Dentin, Léon, 50, rue Jean-Baptiste Eyriès, Le Hâvre (Seine-Inférieure).
M, Desfossés, 65, boulevard St-Marcel, Paris, XIIIe.
M. Devarenne, E., 35, rue Titon, Châlons-sur-Marne (Marne).
M. Deverny, Maurice, 60, route de Domont, Ezanville (Seine-et-Oise).
M. Didierjean, 10, rue Monge, Paris, Ve.
M. Dietrich, Marcel, 2, avenue de Villiers, Paris, XVIIe.
M. Dijon, Pierre, avocat. 6, avenue Godin, Huy (Belgique).
M. Dimitri, G., chef-adjoint au Laboratoire du Comité d'hygiène, 7, rue Victor-Considérant, Paris, XIVe.
M Dioudonnat, P., docteur en médecine, 40, rue de Berri, Paris, VIIIe.
M. le Directeur de l'Institut Agricole et Colonial de l'Université, 30, rue St-Catherine, Nancy (Meuthe-et-Moselle).
M. le Directeur de la Villa Thuret, Cap d'Antibes (Alpes-Maritimes).
M. Dislay, Yves, avocat à la Cour, 60, Avenue de la Bourdonnais, Paris, VIIe.
Mme Dolfuss, G., 135, rue Broca, Paris, XIIIe.
M. Dominik, Tadeucz, Zaklad Botanik Ogolnej, Universitetu Poznankiego, Ul. Slowackiego 4/6, II P, Poznan (Pologne).
Mme Dorbon, Lucien, 156, boulevard St-Germain Paris, VIe.
M. Douard, Jean, pharmacien, *ancien Trésorier de la Société*, 6, rue du Commerce, Paris, XVe.
M. Dreyfus, Léopold, 30, avenue d'Eylau, Paris, XVIe.
M. Dromer, Elie, 3 bis, rue aux Juifs, Caen (Calvados).
M. Druy, au Bois de l'Or par Grandpré (Ardennes).
M. Dubois, H., pharmacien, 7-9, rue Emmanuel Liais, Cherbourg (Manche).
M. Duboys, Ch., ingénieur agricole, professeur à l'Ecole nationale d'Agriculture, 76, rue de Lorient, Rennes (Ille-et-Vilaine).
M. Dubreuil, A., docteur en médecine, 37, rue de la Mairie, La Riche, par Tours (Indre-et-Loire).
M. Dubuis, E., notaire, Aigle (Suisse).
M. Dubuisson, R., Grand Hôtel de France, Rouen (Seine-Inférieure).
M. Duché, Jacques, ingénieur E. P. C. I., 109, boulevard Magenta, Paris Xe.
M. Ducos, Paul, négociant, 63, cours Mirabeau, Aix-en-Provence (Bouches-du-Rhône).

* M. Dufour, L., Directeur-adjoint du Laboratoire de Biologie végétale, 76, rue de France, Fontainebleau (Seine-et-Marne).

* M. Dujarric de la Rivière, docteur en médecine, chef de Service à l'Institut Pasteur, 28, rue du Docteur Roux, Paris, XVe.

M. Dupain, Victor, pharmacien honoraire, à la Brisette, la Mothe-Saint-Héray (Deux-Sèvres).

M. Dupont, Paul, 242, Boulevard St-Germain, Paris VIIe

M. Dupré, Armand,5, rue Galignani, Corbeil (Seine-et-Oise).

M. Duroussay, Bourgvillain (Saône-et-Loire).

M. Durrenbach, ingénieur A. et M., route de Saulz, Wittenheim (Haut-Rhin).

M. Dutertre, docteur en médecine, inspecteur général des Musées de Boulogne-sur-Mer, 12, rue Coquelin, Boulogne-sur-Mer (Pas-de-Calais).

M. Duval, Henri, 19, Avenue de la République, Paris, XIe.

M. Duvernoy, Marcel, docteur en médecine, Valentigney (Doubs).

M. Echevin, Robert, assistant, laboratoire de physiologie végétale de la Faculté des Sciences, 4, rue Perrault, Paris, Ier.

M. Emeriaud, P., pharmacien, 57, rue de Frémur, Angers (Maine-et-Loire).

* M. Emonin, L., docteur en médecine, 6, rue Saint-Symphorien, Nuits-St-Georges (Côte-d'Or).

M. Emonot, André, chirurgien-dentiste, 145, rue de la République, Morez (Jura).

M. Eyndhoven G. L. V., Eindehoustr, 36, Haarlem (Pays-Bas).

* M. Evrard, Francis, 32, Boulevard du Montparnasse, Paris, XVe.

M. Fabiani, étudiant en Pharmacie, 8, place de Verdun, Enghien (Seine-et-Oise).

M. Farnault, Bourg-de-Villemandeur, par Montargis (Loiret).

M. Fauvel, Camille, commissaire de police, 24, rue des Bons-Enfants, Paris, Ier.

M. Favre, Jules, assistant de Paléontologie au Muséum d'Histoire Naturelle, Bastion-Genève (Suisse).

M. Felder, Rodert, 26, rue des Côtes, Maison-Laffitte (Seine-et-Oise).

M. Felippone, docteur Florentino, calle Yaro 1519, Montevideo (Uruguay).

* M. Fenaroli, docteur Luigi, 13, Corso Regina Elena, Firenze (Italie).

M. Ferré, A., pharmacien, 71, boulevard St-Michel, Paris, Ve.

M. Ferrier, 54, côte de Saverne, Saverne (Bas-Rhin).

M. Ferreira da Rosa, docteur A., 77, rua Jardim botanico, Rio-de-Janeiro (Brésil).

M. Fleury, Paul, pharmacien à l'Asile de Villejuif (Seine).

M. Fleury, J, lieutenant-colonel, 12, rue des Alpes, Vichy (Allier).
M. Flon, Henri, 13, rue Christiani, Paris, XVIIIe.
* M. Florian, C., ingénieur, 105 *bis*, rue Moslard, Colombes (Seine).
M. Foex, E , directeur de la Station centrale de pathologie végétale, *ancien président de la Société*, Etoile de Choisy, route de St-Cyr, Versailles (Seine-et-Oise).
M. Foiret, Henri, 31, place de l'Hôtel de Ville, Charly-sur-Marne (Aisne).
M. Foley, H.. docteur en médecine, Institut Pasteur d'Algérie, Alger (Algérie).
M. Forestier, 114, rue Jean-Jaurès, Bois-Colombes (Seine).
M. Fournier, G., pharmacien, rue de la République, Champlitte (Haute-Saône).
* M. Fournier, Paul (chanoine), docteur ès lettres et ès-sciences, directeur du *Monde des Plantes*, Poinson-les-Grancey (Hte-Marne).
M. Fournier, Paul, 22, rue de Solférino, Billancourt (Seine).
M. Franquet, 61, rue de Buffon, Paris, Ve.
* M. Frarier, Léon, docteur en médecine, 37, rue Nationale, Roanne (Loire).
M. Fron, Professeur à l'Institut agronomique, *membre du Conseil, ancien Président de la Société*, 90, rue d'Assas, Paris, VIe.
M. Gadeau de Kerville, H., naturaliste, 7, rue du Passage-Dupont, Rouen (Seine-Inférieure).
M. Gaestel, Michel, ingénieur-conseil, les Terrasses, 9, sentiers de Vaudenaires, Arcueil (Seine).
M. Garbowski, L., chef de la section des maladies des plantes à l'Institut agronomique de l'Etat, 11, place J. Weysenhoffa, Bydgoszczy (Pologne).
Mme Garling, S., 84, rue de Sèvres, Paris, VIIe.
M. Garnal, Etienne, pharmacien, Institut Pasteur, 25, rue du Docteur Roux, Paris XVe
M. Garrett, E. Gill, 68, Pembroke Road, Ballsbridge Co Dublin (Irlande).
M. Gasnier, 27, Avenue Questroy, Epinay-sur-Seine (Seine).
M. Gaudas, professeur de cours complémentaire, 110, Avenue du Président Wilson, Montreuil (Seine).
Mlle Gaudineau, Marg., Chef de travaux de la Station centrale de Pathologie végétale, Etoile de Choisy, route de Saint-Cyr, Versailles (Seine et-Oise).
* M. Gaudron, Jules, Directeur de l'Ecole d'Agriculture, Apartado, 2022, Lima (Pérou).
M. Geffroy, Louis, 16, rue du Pont-Neuf, Paris Ier.
M. Genin, Marcel, 38, rue de Vaugirard, Paris, XIe.

M. Geoffray, préparateur en pharmacie. 1, rue Michelet, Oyonnax (Ain).

M. Gerbal, Jean, inspecteur principal des Halles et Marchés. 1, rue de Crimée, Paris, XIVe.

M. Gervy, René, 133, rue Lafayette, Paris, Xe.

M. Gigord, Paul (abbé), 6, boulevard de Bellevue, Chambéry (Savoie).

* M. Gilbert, docteur en pharmacie, *Président de la Société*, 4, rue Musset, Paris, XVIe.

M. Gindre, J., champignons des Monts-Jura, Fraisans (Jura)

M. Girard, Félix, (abbé), curé de Châtenay-le-Royal, par Chalon-sur-Saône (Saône-et-Loire).

M. Girard, Emile, éditeur, 17, rue de Buci, Paris, VIe.

M. Girod, A, 3, impasse Montlouis, Paris, XIe.

M. Giroud, Antoire, Dr, professeur agrégé de physique à la Faculté de Médecine, 57, rue de Vouillé, Paris, XVe

M. Glardon, Rolland, 89, boulevard Jean-Jaurès, Boulogne (Seine).

M. Godillot, ingénieur agronome, 17, rue de Puteaux, Paris, XVIIe.

M. Goffinet, 29, boulevard Vézian-Valette, Villefranche-de-Rouergue (Aveyron).

M Gold, Charles, 19, route de Colmar, Guebwiller (Haut-Rhin).

Mme Goossens, Binga par Lisala (Congo Belge).

M. Goris, A, Membre de l'Académie de Médecine, professeur à la Faculté de Pharmacie, 47, quai de la Tournelle, Paris, Ve.

Mlle Goujon, Rose, professeur à l'Ecole française, 37, rue du Métal, Bruxelles (Belgique).

M. Gounot, R., instituteur, 2, rue Charles-Roy, Nevers (Nièvre).

M. Grandpierre, A., pharmacien, 6, rue Pazin, Sedan (Ardennes).

M. Grassin, pharmacien, 22, rue Boierie, la Flèche (Sarthe).

M. Grelet L., (abbé), curé de Savigné (Vienne).

M. Grevens, Armand, 20, rue du Cardinal Mercier, Diest (Belgique).

M Groscolas, professeur à l'Ecole primaire supérieure, Moutiers (Savoie).

M. Guélin, Jean, avocat à la Cour, 1, rue Rossini, Paris IXe.

M. Guéniot, colonel en retraitc, 112 *ter*, avenue de Suffren, Paris, XVe.

M. Guérin, Paul, doyen honoraire de la Faculté de Pharmacie, 4, avenue de l'Observatoire, Paris, VIe.

M. de Guerny, Fernand, 59, rue Fontaine du Large, Clermont-Ferrand (Puy-de-Dôme).

* M. Guétrot, docteur en médecine, 2, rue de Mirbel, Paris, Ve.

M. Guffroy, Charles, ingénieur agronome, « Kergevel », 17, rue Civiale, Garches (Seine-et-Oise).

M. Guiart, J., professeur à la Faculté de Médecine, 58, boulevard de la Croix-Rousse, Lyon (Rhône).

* M. Guibert, G., 52, avenue de Wagram, Paris, XVIIIe.
M. Guignard, E., pharmacien, 64, avenue Gambetta, Saint-Maixent (Deux-Sèvres).
M. Guillaume, G., docteur en pharmacie, 41, rue de la République, Issoudun (Indre).
M. Guillebot, inspecteur des ventes en gros, 78, avenue de la République, Thiais (Seine).
M. Guillemoz, Paul, 7, quai de Retz, Lyon 1er (Rhône).
M. Guilliermond, Al., professeur de botanique à la Faculté des Sciences, membre de l'Institut, *membre du Conseil et ancien Président de la Société*, 12, rue Cuvier, Paris, Ve.
Mme Guilliermond, Faculté des Sciences (P.C.N.), 12, rue Cuvier, Paris, Ve.
M. Guillot-Goguet, capitaine, poste de Chinguetti, Mauritanie (A. O. F.).
* M. Guinier, P., directeur de l'Ecole nationale des Eaux-et-Forêts, 16, rue Girardet, Nancy (Meurthe-et-Moselle).
M. Guyot, L., professeur à l'Ecole nationale d'Agriculture, Grignon (Seine-et-Oise).
M. Guyot, instituteur, à Mitry-Mory (Seine-et-Marne).
M. Hadot, docteur en médecine, 66, rue de la Gorce, Pouxeux (Vosges).
M. Hédou, H., docteur en pharmacie, 101, Jean-Jaurès, Montereau (Seine-et-Marne).
M. Heim, L., Dr. prof., Loewenischstr, 23, Erlangen (Allemagne).
M. Heim, Roger, Ingénieur A. M., sous-directeur au Muséum d'Histoire naturelle, *Membre du Conseil de la Société*, 11, rue de Médicis, Paris, VIe.
M. Heinemann, Paul, 108, rue de la Limite, Bruxelles 3 (Belgique).
M. Henry, Louis, ingénieur général du Génie maritime, 6, rue Picot, Toulon (Var).
M. Henry, Robert, médecin-capitaine, 28, rue Berthollet, Paris, Ve.
Herbier Lloyd, place des Halles (ancienne Cour d'Appel), Angers (Maine-et-Loire).
M. Hérissey, Henri, professeur agrégé à la Faculté de Pharmacie, pharmacien honoraire des hôpitaux, 41, boulevard Raspail, Paris VIIe.
M. Hermann (Librairie Scientifique Jules), 6, rue de la Sorbonne, Paris, Ve.
M. Herregods, M., 27, rue Rubens, Boom-lez-Anvers (Belgique).
M. Hibon, Georges, président de section honoraire au Tribunal de la Seine, 2, rue le Chatelier, Paris, XVIIe.
M. Hibon, Et., 3, rue du Pont de Lodi, Paris, VIe.

M. Hohweiller, Charles, 6, rue Jules Ferry, Issy-les-Moulineaux (Seine).

M. Houet, 94, boulevard de la République, Saint-Cloud (Seine-et-Oise)

M. Houivet, Raymond, 33 *ter*, rue Doudeauville, Paris XVIIIe.

M. Hruzek, Dr. H., 34, von Kettelstr., Leverkussen-Küppersteg (Allemagne).

M. Hugon, docteur en pharmacie, 6, place Jean-Jaurès, Montrouge (Seine).

M. Humbert, Désiré, 108, rue Martre, Clichy (Seine).

M. Humphrey, C. J., 543, No la Cienega Blvd, los Angèles, Calif. (U. S. A.).

M. Huijsmann, H. C. S., docteur en médecine, Loskade 7, Middelburg (Pays-Bas).

Mme Huijsmann, Loskade 7, Middelburg (Pays-Bas).

M. Imler, Louis, mycologue au Jardin botanique d'Anvers, 117, Paalstraat, Schooten-lez-Anvers (Belgique).

Mme Imler, 117, Paalstraat, Schooten-lez-Anvers (Belgique).

Institut Botanique de l'Université de Liège, 3, rue Fusch, Liège (Belgique).

Institut Botanique de l'Université, 1265, rue St-Denis, Montréal (Canada).

Institut botanique de l'Université (Directeur : M. R. Chodat), Genève (Suisse)

Institut national d'Agronomie de la France d'Outremer (Laboratoire de Pathologie végétale), 45, avenue de la Belle-Gabrielle, Nogent-sur Marne (Seine).

M. Issac, Augustin, 5, Quai du Général Sarrail, Lyon (Rhône),

M. Isenegger, docteur en médecine, 5, rue du Midi, Lausanne (Suisse).

M. Jacquier, docteur en médecine, 40, avenue du Lac, Aix-les-Bains (Savoie),

M. Jacquot, Alfred, docteur en médecine, 3, rue de Valentigney, Audincourt (Doubs).

M. Jallut, pharmacien, La Bourboule (Puy-de-Dôme).

Jardin Botanique de Dijon (Cote-d'Or).

M. Jeudy, R., 15 *bis*, rue de St-Mandé, Charenton (Seine).

M. Joachim, L., docteur en pharmacie, *Membre du Conseil*, *ancien Président de la Société*, 361, rue des Pyrénées, Paris, XXe.

M. Joessel, phytopathologiste à la Station agronomique, 36, rue Boussingault, Avignon (Vaucluse).

M. Jolas, Alfred, professeur, Les Pratelles, 3, avenue St-Simon, Aix-les-Bains (Savoie).

M. Jorstad, Ivar, Dr. Phil., State Mycologist, Botanical Museum, Oslo (Norvège).
* M. Josserand, Marcel. 24, rue de la Part-Dieu, Lyon IIIe (Rhône).
M. Joubaud, F. (Abbé), aumônier de l Hôtel-Dieu St-Julien, Château-Gontier (Mayenne).
* M. Joyeux, Ch., docteur en médecine, laboratoire de Parasitologie de la Faculté de Médecine (Palais du Pharo), Marseille (Bouches-du-Rhône)
M. Juif, André, docteur en médecine, 29, rue Mesmer, Bône (Algérie).
M Jumel, herboriste, 192, rue St-Maur, Paris, Xe.
M. Kallenbach, Fr., professeur, Deutsche Gesellschaft für Pilzkunde, Frankfurterstr., 57, Darmstadt (Allemagne).
M. Kéraly, Xavier, St-Vrain (Seine-et-Oise).
M. le Dr Killermann, Hochschule, Aegidplatz, Regensburg, Bavière (Allemagne).
M. Kin, Tchou Tsang, 1, rue Valette, Paris, Ve.
* M. Kisielnicki, ingénieur, 8, rue Ernest Cresson, Paris, XIVe.
M. Kœnig, Xavier, Quartier N. D. des Routes, Toulon (Var).
M. Kohl, Pierre, pharmacien, 13, rue St-Vulfran, Abbeville (Somme).
M. Kollitsch, docteur en médecine, 10, rue Chomel, Paris, VIIe.
M. Krulis Randa, Otakar, Lazarká 7, Prague II (Tchéco-Slovaquie),
M Krupko, Stéfan, docteur en philosophie, Jardin botanique de Varsovie, Al. Ujardowsnie 6/8, Varsovie (Pologne).
M. Kühner, Robert, maitre de Conférences à la Faculté des sciences de Lyon (Rhône)
Mme Labayle-Couhat, 165, rue de Rennes Paris, VIe.
Laboratoire de Botanique de la Faculté des Sciences de Bordeaux (Gironde).
Laboratoire de Botanique agricole de la Faculté des Sciences Université de Toulouse (Haute-Garonne).
Laboratoire de Pathologie végétale de l'Institut national Agronomique, 16, rue Claude Bernard, Paris, Ve.
Laboratorio di Pathologia vegetale « Verissimo de Almeida », Tapada de Ajuda, Lisboa (Portugal).
M. Labrousse, Fr., ingénieur agricole, 10, rue Victorien Sardou, Paris, XVIe.
M. Lacomme, pharmacien, 6 bis, rue du Départ, Enghien-les-Bains (Seine-et-Oise).
M. Lacroix, Marcel, 61, rue du 19 janvier, Garches (Seine-et-Oise).
M. Lafond, docteur en médecine, 15 rue Lecomte, Fontenay-le-Comte (Vendée).
M. Lagarce, F., docteur en pharmacie, 13, place de la Nation, Paris, XIe.

M. Lagrange, 35, avenue Cambetta, Guéret (Creuse).
M. Lalanne, Gustave, ingénieur, 88, boulevard de Port Royal, Paris, Ve.
M. Lalière, Marcel, ingénieur agronome 24, rue des Damzelles, Marcinelle (Belgique).
M. Lambert, Paul, 29, rue du Château-d'Eau, Paris, Xe.
M. Lamorlette, Roland, 143, rue Ordener, Paris, XVIIIe.
M. Landier, Henri, employé à la Préfecture de Police, 107, rue de Ménilmontant, Paris, XXe.
M. Lange, Jacob E., Aalökkevänget, Odense (Danemark).
* M. Langeron, Maurice, docteur, chef de laboratoire à la Faculté de médecine, 15, rue de l'Ecole de Médecine, Paris, VIe.
Mlle Larose-Reinaud, Madeleine, 9, rue du Trésor, Paris, IVe.
M. Lassime, A., rue Nationale, Lectoure (Gers).
M. Lechevalier, Paul, libraire-éditeur, 12, rue de Tournon, Paris, VIe.
* M. Leclair, 4, rue Ville-Close, Bellême (Orne).
M. Lecomte, Hippolyte, Origny-le-Roux, par Mamers (Orne).
M. Le Droumaguet, docteur en médecine, 4, place de la République, Nevers (Nièvre).
M. Lefebvre, docteur en pharmacie, place du Marché, Illiers (Eure-et-Loir).
M. Lefèvre, A., 30, rue Vignon, Paris, IXe.
M. Le François, libraire 91, boulevard Saint-Germain, Paris, VIe.
Mme Le Gal, M., *membre du Conseil de la Société*, 6, rue Chomel, Paris, VIIe.
M. Legué, Louis, pharmacien, 27, rue des Maillets, Le Mans (Sarthe).
M. Lelong, Jacques-Phil., docteur en médecine, directeur des Sanatoriums de la Seine, Hauteville (Ain).
M. Lenoble, Félix, inspecteur divisionnaire du travail honoraire, 80, rue Devosge, Dijon (Côte-d'Or).
M. Lepeuve, E., expert comptable, 1 *ter*, rue Morère, Paris XIVe.
M. Lepik, Dr. E., directeur de la Station phytopathologique de l'Université, Raadi Mois, Tartu (Estonie).
M. Le Sourd, général, 38, rue Chevert, Verdun (Meuse).
M. Létang, C., pharmacien, place Georges Washington, Le Mans (Sarthe).
M. Levillain, Paul, rédacteur au *Jour*, 83, boulevard de Lorraine, Clichy (Seine).
M. Lévy, André, docteur en médecine, 93, avenue Kléber, Paris, XVIe.
M. Lévy, Pierre, lieutenant-colonel, 12, rue Dufrénoy, Paris, XVIe.
M. Licent, Em., R. P., directeur du Muséum Hoang ho pai ho, race course road, Tientsin (Chine).

M. Lienhart, chef de travaux à la Faculté des Sciences, 61, rue Isabey, Nancy (Meurthe-et-Moselle).

M. Ligier, J., 110, Grande-Rue de la Guillotière, Lyon (Rhône).

M. des Ligneris, (comte), M., ingénieur agronome, Bressoles, par Moulins (Allier).

M. Likhite, V. N., Cotton Research Station, Alembic Road Baroda (Indes Anglaises).

Mlle Linte, Suze de, artiste-peintre, Copernicuslaan, 139, den Haag (Pays-Bas).

M. Liou, Tchen Ngo, Professeur à l'Institut Botanique de l'Académie nationale Hi Chich Men Waï, Peiking (Chine).

M. Limasset, 7, place St-Antoine-de-Padoue, Le Chesnay (Seine-et-Oise).

M. Litschauer, Victor, professeur, 9, Mandelsbergerstrasse, Innsbruck, Tyrol (Allemagne).

M. Locquin, Marcel, 76, boulevard des Belges, Lyon VIe (Rhône).

M. Longhin, S., chef de Laboratoire à l'Institut des sérums et vaccins « Jean Cantacuzène », Splaiul Dr Carol Davla, 6, Bucarest (Roumanie).

M Lory, René, pharmacien, 61, rue Scheffer, Paris. XVIe.

M. Loup, docteur Georges, 14 boulevard des Philosophes, Genève (Suisse).

M. Lung, château St-Pierre, Tilly-sur-Seulles (Calvados).

* M. Luquero, C.-G., docteur, Santander (Espagne).

M. Lutjeharms, W. J., docteur ès-sciences, professeur, University College of the O. F. S., Bloemfontein (Union de l'Afrique du Sud).

M. Luttmann, Georges, docteur en droit, receveur honoraire de l'Enregistrement, 40, rue du Centre, les Sables d'Olonne (Vendée).

M. Lutz, L., Professeur à la Faculté de Pharmacie de Paris, *membre du Conseil, ancien Président de la Société*, 4, avenue de l'Observatoire, Paris, VIe.

M. Luzu, élève à l'Ecole nationale des Eaux et Forêts, 10, rue Gérardet, Nancy (Meurthe-et-Moselle).

M. Lys, Pierre, Professeur à la Faculté française de Médecine et de Pharmacie, Beyrouth (République Libanaise).

* M. Machebœuf, M., docteur en médecine, Chef de Service à l'Institut Pasteur, 30, rue du Docteur Roux, Paris, XVe.

M. Mage, André, avocat, 31, boulevard Carnot, Montluçon (Allier).

M. Magnin, Georges, percepteur, Yenne (Savoie).

M. Magrou, J., docteur en médecine, chef de laboratoire phytopathologique à l'Institut Pasteur, 25, rue du Docteur Roux, Paris, XVe.

M. Maige, M., doyen de la Faculté des Sciences, 14, rue Malus, Lille (Nord).

M. Maille, Ch., 2, rue de l'Abbé Patureau, Paris, XVIIIe.

M. Maire, Louis, docteur en pharmacie, Méry-sur-Seine (Aube).

* M. Maire, René, docteur, professeur à la Faculté des Sciences, 3, rue Linné, Alger (Algérie).

Mme Maire, 3, rue Linné, Alger (Algérie).

M. Malaure, Léon, désinfecteur municipal, 13, rue de la Terraudière, Niort (Deux-Sèvres).

M. Malençon, G., Inspecteur de l'Agriculture, Direction générale de l'Agriculture, Rabat (Maroc).

M. Mallamaire, A., directeur du Laboratoire de Phytopathologie, la Mé, par Bingerville (Côte d'Ivoire).

M. Malmanche, pharmacien, docteur ès-sciences, 101, avenue Paul Doumer, Rueil-Malmaison (Seine-et-Oise).

M. Mangenot, G., professeur à la Faculté des Sciences, *Vice-Président de la Société*, 12, rue Cuvier, Paris, Ve.

M. Manicot, 18, rue du Peintre Lebrun, Versailles (Seine-et-Oise).

M. Maréchal, docteur en médecine, 6, place du Combat, Paris, XXe.

M. Martens, Pierre, professeur à l'Université de Louvain, Kerkone, par Roosbeck (Belgique).

* M. Martin, Jacques, docteur en médecine, 24, boulevard de la Magdeleine, Marseille (Bouches-du-Rhône).

M. Martin-Sans, docteur, Emile, professeur à la Faculté de Médecine et de Pharmacie, 21, Allées Jules-Guesde, Toulouse (Haute-Garonne).

M. Mason, F.-A., 29, Frankland terrace, Leeds (Angleterre).

M. D Massia, docteur en médecine, 50, cours Vitton, Lyon (Rhône).

M Massonnaud, R., 7, rue Dailly, St-Cloud (Seine-et-Oise).

M. Mathieu, Félix, 9, Avenue des Hortensias, Côte Pavée. Toulouse (Hte-Garonne).

M. Matrot, 37, rue de Montereau, Sens (Yonne).

Mme Maublanc, 97, boulevard Arago, Paris, XIVe.

M. Mauferon, pharmacien, 33, avenue de Longueil, Maisons-Laffite (Seine-et-Oise).

M. Mauguin, Ch., professeur de minéralogie à la Sorbonne, membre de l'Institut, *vice-président de la Société*, 1, rue Victor Cousin, Paris, Ve.

M. Maurice, Marcel, 19, rue Lamartine, Angers (Maine-et-Loire).

M. Maury, F., pharmacien, Pont-d'Ain (Ain).

* M. Mayor, Eugène, docteur en médecine, hospice de Perreux sous-Boudry, Neuchatel (Suisse).

M. Medinger, Ch., 29, boulevard Victor-Hugo, Troyes (Aube).
M. Mehier, Louis, professeur au Collège de Mongré, par Villefranche (Rhône).
M. Meinecke, Dr, E., C/O of Forest Service, 446, Phelan Bulding, San Francisco (Californie). U. S. A.
M. Melzer, V., directeur d'Ecole primaire supérieure en retraite, Domazlice (Tchécoslovaquie).
* M. Meslin, Roger secrétaire-rédacteur des Archives de Botanique, 51, rue de Bagneux, Caen (Calvados).
M. Messager, Georges, 45, rue Théodore Honoré, Nogent-sur-Marne (Seine).
M. Métay, André, professeur, Villa Helios, 44, rue Colbert, La Rochelle (Charente-Inférieure).
M. Métrod G., professeur, rue de la Moulette, Champagnole (Jura).
M. Mettoux, A., pharmacien, 42, avenue du Raincy, Villemomble (Seine).
M. Meulenmeester, P. I. A. J., pharmacien, Diezerstr. 10, Zwolle (Pays-Bas).
M. Michel, Maurice, ingénieur E.C.P., 4, villa Méquillet, Neuilly-sur-Seine (Seine).
M. Mijon, Receveur des P. T. T., Henrichemont (Cher).
M. Millet, caissier à la Banque de France, Saverne (Bas-Rhin).
M. Miscopein, pharmacien, 15, Grande Rue, Bourg-la-Reine (Seine).
M. Möller, F. H., Versterskowej 66, Nykobing, Falster (Danemark).
M. Monard, ingénieur, rue de la Place, Marolles-en-Hurepoix (Seine-et-Oise).
M. Monchot, Eugène, ingénieur agricole, préparateur à l'Institut agronomique, *archiviste de la Société*, 2, rue Galliéni, Malakoff-la-Tour (Seine)
M. Monchot, Lucien, contrôleur principal des Services téléphoniques, 43, rue Laugier, Paris, XVIIe.
M. Monoyer, Armand, professeur à l'Université, Laboratoire de Morphologie végétale et de systématique, 3, rne Fuchs, Liége (Belgique).
M. Montarnal, Pierre, sous-chef de bureau au Ministère des P.T.T., 8 *bis*, rue Barthélémy, Paris XVe.
M. Moreau, Alexis, docteur en médecine, Lusignan (Vienne).
* M. Moreau, Fernand, *ancien Secrétaire général de la Société*, professeur à la Faculté des Sciences, Laboratoire botanique, Jardin des Plantes, Caen (Calvados)
* Mme Moreau, F., docteur ès-sciences, Laboratoire de Botanique, Jardin des Plantes, Caen (Calvados).
M. Moreau, Julien, 83, rue du Pavillon, Anvers (Belgique).

M. Morin, Raymond, 158 *bis*, avenue de Suffren, Paris, XVe.

M. Morquer, René, docteur ès-sciences, chargé de la Direction des Travaux pratiques de Botanique, Faculté des Sciences, Toulouse (Haute-Garonne).

Mlle Moruzzi, Laboratoire de Botanique de la Faculté des Sciences, Jardin des Plantes, Caen (Calvados).

M. Mosseray, R., docteur ès-sciences, assistant au Jardin botanique de l'Etat, 236, rue Royale, Bruxelles (Belgique).

M. Mosson, A., 69, rue de Buffon, Paris, V^e.

M. Moulinier, pharmacien, place du Breuil, Firminy (Loire).

M. Moureau, Jules, 110, Banetrée, Warsage, province de Liége (Belgique).

M. Moynot, L., ingénieur-chimiste, 16, rue Rotrou, Asnières (Seine).

M. Muller, docteur, assistant à l'Institut botanique de l'Université, Hortus Botanicus, Amsterdam (Pays-Bas).

Museo de Ciencias naturales (section de Botanica), Barcelone (Espagne).

M. Naas, L., 7, rue du Damberg, Mulhouse-Brnustatt (Haut Rhin).

M. Nadson, Professeur à l'Institut de Médecine, Jardin botanique de Léningrad (Russie).

M. Nannenge, E. T., botaniste, Lange Twijnstr., 15 *bis*, Utrecht (Pays-Bas).

M. Nanquette de Tayrac, la Brevière, par St-Jean-aux-Bois (Oise).

M. Naoumoff, Nicolas, assistant au laboratoire de Pathologie végétale, boulevard Propsojus, 7, Léningrad (U.R.S.S.).

* M. Navel, Directeur du Jardin botanique, Metz (Moselle).

M. Nègre, Jacques, 9, boulevard de Lesseps, Versailles (Seine-et-Oise).

M. Negroni, docteur P., Mexico, 4057, Buenos-Aires (République Argentine).

* M. Nentien, E., inspecteur général des Mines en retraite. Clos San Peïré, Le Pradet (Var).

M. Nicolas, G., Directeur de l'Institut agricole de l'Université, 18, rue Saint-Bernard, Toulouse (Haute-Garonne).

M. Nieto Roaro (Dr Daniel), Jefe de la Seccion de Micologia, Instituto de Biologica, Casa del Lago, Chapultapec, Mexico (Mexique).

M. Nijs, Hubert, vétérinaire, 11, rue du Cardinal Mercier, Diest (Belgique).

M. Niolle, 17, rue Sainte Catherine, Lyon (Rhône).

Mme Nouel, 5, avenue Frédéric Le Play, Paris, VIIe.

Mme Monel, herboriste, 39, rue Roger Salengro, Champigny-sur-Marne (Seine).

M. Nuesch, Em., Inspecteur des champignons, Schneebergstr., 15, Saint-Gall (Suisse).
M. Octobon, Ch., ingénieur, 15, rue de Château-Salins, Nancy (Meurthe-et-Moselle).
Oesterreiche Mykologische Gesellschaft, Rennweg 14 (Botanisches Institut), Wien III (Autriche)
* M. Offner, docteur en médecine, chef de travaux à la Faculté des Sciences, professeur suppléant à la Faculté de Médecine, 17, rue Hébert, Grenoble (Isère).
M. Ogier, ingénieur E.C.P., 27, rue de Bourgogne, Paris, VIIe.
M. Oliveira Ribeiro da Fonseca (Dr Olympio), Laboratoire de Mycologie, Institut Oswaldo Cruz, Caixa postal 936, Rio-de Janeiro (Brésil).
M. Olliver, C. W., 24, Rosenbergstr., Zug (Suisse).
M. Ostoya, Paul, rédacteur au Journal « le Matin », *Membre du Conseil de la Société*, 9, rue de Mézières, Paris, VIe.
M Panet, François, professeur à l'Ecole Normale d'Instituteurs, Angoulême (Charente).
M. Parrot, A. G., professeur-adjoint au Lycée de Bayonne (Basses-Pyrénées).
Mme Patouillard, H.,, chez M. E. Giraud, 157, avenue Malakoff, Paris, XIVe.
M. Paulant (Commandant), 8, rue des Consuls, Auxerre (Yonne).
M. Pearson, Arthur, trésorier et ancien président de la « Bristish Mycological Society », Nutcombe House, Haslemere Road, Hindhead, Surrey (Angleterre).
M. Pelé, Pierre, instituteur honoraire, La Chapelle-Glain (Loire-Inférieure).
M. Perchery, Octave, pharmacien, 37, place du Grand-Marché, Tours (Indre-et-Loire).
M. Perret, Charles 41, rue Simart, Paris, XVIIIe.
M. Perrin, Roger, professeur au collège, 86, rue des Capucins, Commercy (Meuse).
M. Petit, Albert, docteur ès-sciences, chef de travaux à l'Ecole d'Agriculture, El Ariana (Tunisie).
* M. Petit, Fernand, ingénieur-chimiste I. C. P., 1, rue Marthourey, Saint-Etienne (Loire).
M. Petrak, D^r, Mähr Weisskirchen (Tchécoslovaquie).
M. Peyronel (Benianimo). docteur ès-sciences naturelles, R Instituto sup. Agrario et forestale, Firenze, 9 R (Cascine), (Italie).
M. Picard, Jean, pharmacien, 12, Grande-Rue, Nogent-en-Bassigny (Haute-Marne).

M. Pilát, Albert, Konvarka, u divcich hradu 1936, Prague (Tchécoslovaquie).
M. Pinier, Marcel, miroitier, 59 *bis*, rue Rochechouart, Paris, IXe.
M. Pinot, André, 7, place St-Antoine, Le Chesnay (Seine-et-Oise).
* M. Pinoy, docteur en médecine, *ancien Président de la Société*, maître de conférences de botanique agricole à la Faculté des Sciences d'Alger (Algérie).
M. Plantefol, professeur à la Sorbonne, 6, rue Pierre Curie, Paris, Ve.
M. Ploussard, L., pharmacien, 2, rue de la Marne, Châlons-sur-Marne (Marne).
M. Ployé, pharmacien, 21, rue Raymond-Poincaré, Troyes (Aube).
M. Pœverlein docteur, Regierungsdirektor, Stephanienstr. 12/II, Augsburg (Allemagne).
M. Poix, G., chirurgien-dentiste, 6, boulevard Edouard Lachaud, Brive (Corrèze).
M. Pommeray, Léon, substitut du Procureur de la République, 6, rue François de Curel, Metz (Moselle).
M. Pongitore, A., ingénieur, 6 avenue de Vaugirard nouveau, Paris, XVe.
M. Pons, Pierre, pharmacien, Briançon-Sainte-Catherine (Hautes-Alpes)
* M. Pontillon, Ch., docteur ès-sciences, 3, rue Nicolas Charlet, Paris, XVe.
M. Porchet, 31, rue Kléber, Issy-les-Moulineaux (Seine).
M. Portevin, Gaston, 4 rue Lallier, Paris, IXe.
M. Portier, Dr P., membre de l'Académie, professeur de Physiologie à la Faculté des Sciences et à l'Institut Océanographique, 195, rue Saint-Jacques, Paris, Ve.
M. Potron, M., docteur en médecine, 18, rue Mengin, Thiaucourt (Meurthe-et-Moselle).
M. Pouchet, Albert, 33, rue Thomassin, Lyon (Rhône).
M. Pournin, Albert, 44, Hameau Boileau, Paris, XVe.
Mme Prenat, Eust., 2, rue Victor-Hugo, Givors (Rhône).
M. de Preter, 37, chaussée de Malines, Putte/Malines (Belgique).
M. Prévost, Louis, Ingénieur à la Société des Textiles du Nord et de l'Est, Odomez, par Fresnes-sur-Escaut (Nord)
M. Primot, G., pharmacien, Clermont-en-Argonne (Meuse).
M. Priot, G., 45. rue du Loing, Montargis (Loiret).
Mlle Priot, M. T., 45, rue du Loing, Montargis (Loiret).
M. Puig, lieutenant colonel, commission des poudres de guerre, Versailles (Seine-et-Oise)
M. Pyat, Félix, chef de bataillon du génie en retraite, rue des Donneaux, Vierzon-Village (Cher).

M. Quantin, Joseph, expert-comptable, 26, boulevard Richard-Lenoir, Paris, XIe.

M. Raba, pharmacien, 21, rue Félix-Faure, Cannes (Alpes-Maritimes).

M. Radais, Maxime, doyen honoraire de la Faculté de Pharmacie, *ancien Président de la Société*, 12, Avenue de l'Observatoire, Paris, VIe.

M. Radé, Léon, 2e impasse, rue Emile Bourgault, Vannes (Morbihan).

* M. Ramsbottom, secrétaire général de la Société mycologique anglaise, British Museum, Cromwell Road, London S. W. 7, (Angleterre).

M. Rangel, Eugènio, ingénieur-agronome, Praia de Icarahy, 369, Niteroy, Estado de Rio-de-Janeiro (Brésil).

M. Ranquille, Léon, inspecteur des contributions indirectes en retraite, 45, boulevard St-Germain, Paris, Ve.

M. Raynaud, Elie, 50, rue de la République, Carcassonne (Aude).

Mlle Rayss, T., docteur, The Hebrew University, Jérusalem (Palestine).

M. Razouls, P., ingénieur-chimiste, Cottage Mektoub, avenue de Mentque, Arcachon (Gironde)

M. Rebattet, Léon, P. T. T., Nanterives (Drôme).

M. Rebiffé, ingénieur-agronome, 15, place des Halles, Chartres (Eure-et-Loir).

M. Redoutey, Paul, contrôleur principal des contributions indirectes), 16, rue Jean-Jaurès, Vesoul (Haute-Saône).

M. Regallet, Célestin, Aiguebelle (Savoie).

M. Regnier, J., professeur agrégé à la Faculté de Pharmacie, 4, avenue de l'Observatoire, Paris, VIe.

M. Reichert, Dr I., pathologis. J. A. Agricultural Experiment Station, Rcheboth (Palestine).

M. Remy, Lucien, pharmacien-lieutenant-colonel, 3, place Maréchal Randon, Grenoble (Isère).

M. Renaud, Claude, instituteur, Sagy (Saône-et-Loire).

M. Rethaller, 33, rue de Fourqueux, St-Germain-en-Laye (Seine-et-Oise).

Mlle Retzlaff, Mariette, herboriste, 112, boulevard Voltaire, Paris, XIe.

M. Réveillet, M., pharmacien, 4, rue Saunière, Valence (Drôme).

M. Reynaud, retraité, route de Joppet, Chambéry (Savoie).

M. Richard, Fernand, ingénieur des Travaux publics de l'Etat, 4, rue Lombard, El Biar, Alger (Algérie).

M. Richard, Antoine (Chanoine), curé de Chézery (Ain).

* M. Riel, Ph., docteur en médecine, 122, boulevard de la Croix-Rousse, Lyon (Rhône).

M. Rillardon, Gaston, 3, rue Jacques-Cœur, Paris, IVe.
M. Rivelois, docteur en médecine, *ancien Trésorier de la Société*, 18 *bis*, boulevard de Charonne, Paris XXe.
M. Rivière Fernand, pharmacien. 21, rue de Paris, Montreuil-sous-Bois (Seine).
M. Rizet. Georges. préparateur à l'Institut Botanique de la Faculté des Sciences, Jardin des Plantes, Caen (Calvados).
M. Robert, G., docteur en pharmacie, 33 *bis*, rue du Banquier, Paris, XIIIe.
* M. Roblin. L., docteur en médecine, Flamboin, par Gouaix (Seine-et-Marne).
M. Roger. L., ingénieur d'Agronomie coloniale, Institut national d'Agronomie coloniale, 45, avenue de la Belle Gabrielle, Nogent-sur-Marne (Seine).
M. Roger, René, 12. rue Théophile-Roussel, Paris, XIIe.
M. Romagnesi. Henri, agrégé de l'Université, professeur au Collège de Sens, *Membre du Conseil de la Société*, 55, rue Saint-Jacques, Paris, Ve.
M. Romeford. Bernard, 2 *ter*, rue Mondésir, Nantes (Loire-Inférre).
M. Rosa-Mato, Fernando, pharmacien, Magallanes 1890, Montevideo (Uruguay).
M. Rougieras, A., conducteur des travaux publics, 76, rue des Poissonniers, Paris, XVIIIe.
M. Rousseau, Paul, instituteur, Saint-Jean-les-Deux-Jumeaux, par Changis (Seine-et-Marne).
M. Roussel, Em., chef de bureau à la Compagnie des Chemins de fer de l'Est, en retraite. 4, place de Caen, Rethel (Ardennes).
M. Roussy, Théodore. président de la Société mycologique Vaudoise, 3, rue du Bourg, Lausanne (Suisse).
M. Routier. Daniel. docteur en médecine, 6, rue de Cérisoles, Paris, VIIIe.
* M. Royer. pharmacien. 71, rue du Temple. Paris, IIIe.
* M. Royer, Maurice. docteur en médecine, correspondant du Muséum, 33. rue de l'Hôtel de Ville, Moret-sur-Loing (Seine-et-Marne).
M. Roze, Gaston, architecte, 95, Boulevard Saint-Michel, Paris, Ve.
M. Russell. William, chargé d'un enseignement pratique à la Faculté des Sciences, 49, boulevard St-Marcel, Paris, XIIIe.
* Mlle de Saint-Mathurin, le Mung par Saint-Savinien (Charente-Inférieure).
Sanatorium d'Hauteville (Ain).
M. Sapin, Jacques, pharmacien, 40, rue Georges Clémenceau, Falaise (Calvados).

M. Sarazin, André, champignoniste, 324, route de St-Germain, Carrières-sur-Seine (Seine-et-Oise).

M. Sartory, doyen de la Faculté de Pharmacie de l'Université, Strasbourg (Bas-Rhin).

M. Sauget, Jules, aux Quatre-Vents, chemin de Vieillez, près la Grange-Brochet, Besançon (Doubs).

M Savulescu, Traian, Dr, professeur à l'Ecole supérieure d'Agriculture de Herastrau-Bucarest, Casuta postala, 207, Bucarest (Roumanie).

M. Schäeffer, Julius, Diessen, n. 291, Oberbayern (Allemagne).

M. Schey, Henri, rédacteur honoraire à la Préfecture de la Seine, 8, rue de la Fontaine, Paris, XVIe.

M. Schoevers, T. A. C, Nassauweg, 29, Wageningen (Pays-Bas).

M. Schweers, A. C. S., ingénieur, Oldenbarnevelstr 40, Nijmegen (Pays-Bas).

M. Sedillon, ancien avoué près le Tribunal civil de la Seine, 62, quai des Orfèvres, Paris, Ier.

* M. Sergent, Louis, pharmacien, *ancien Trésorier de la Société*, 53, rue de Châteaudun, Paris, IXe.

M. Serrière, Paul, 37, rue Stéphenson, Paris, XVIIIe.

M. Servat, René, pharmacien, Massat (Ariège).

M. Sessu, Renato, Via Arcata 16/III, Trieste (Italie).

* M. Sexe, Henri, Cormeux, par Gray (Haute-Saône).

M. Seyot, P., doyen de la Faculté de Pharmacie, 11, Place Carnot, Nancy (Meurthe-et-Moselle).

M. Sicre, Georges, pharmacien, 216, rue de Vanves, Paris, XIVe.

* M. Siemaszko, Vincent, professeur à l'Ecole supérieure d'Agriculture, rue Hoza, 74, Varsovie (Pologne).

M Simona, A. G. D, art. pint. dipl. ABC, c. p, 200, Locarno (Suisse).

M. Singer, Rolf, Specialiste Mycologue, Institut Botanique de l'Académie des Sciences de l'U.R.S.S., Pesotchanaya ul 2/14, Leningrad 22, U.R.S.S.

M. Sirot, Charles, 28, rue de Hesques, Valenciennes (Nord).

M. Six, Henry, 56, avenue Simon-Bolivar, Paris, IXe.

M. Skupienski, F., Laboratorium Botaniczne Universytet Varsovie, Krakowskie Przedm., 26/28, Varsovie (Pologne).

M. de Smet Werner, Bist, 60, Ste-Mariaburg-lèz-Anvers (Belgique).

M. Smiths, Jr., W.F., architecte, Veenweg, 74, Deventer (Pays-Bas).

M. Sobrado y Maestro, César, professeur de Botanique à la Faculté de Pharmacie de l'Université de Santiago, Coruña (Espagne).

Société des Naturalistes d'Oyonnax (Secrétaire : M. Antermut), 5, avenue Jean-Jaurès, Oyonnax (Ain).

Société d'études d'Histoire naturelle et préhistorique de Montceau-les-Mines (Secrétaire : M. Antonin Mauguin), 3, avenue de l'Hopital, Montceau-les-Mines (Saône-et-Loire).

Société d'étude des Sciences naturelles, 15, rue Chanzy, Reims (Marne).

Société d'Histoire naturelle de la Moselle, 25, rue Dupont des Loges, Metz (Moselle).

Société d'Histoire naturelle de la Savoie (Président : M. Burlet), Muséum, 2, route de Lyon, Chambéry (Savoie).

Société d'Histoire naturelle du Jura (Bibliothécaire : M. Etienne, professeur au Lycée), Lons-le-Saunier (Jura).

Société d'Horticulture de Beauvais, 20, rue Saint-Jacques, Beauvais (Oise).

Société Linnéenne de Bordeaux, 53, rue des Trois Conils, Bordeaux (Gironde).

Société Linnéenne de la Seine-Maritime, 56, rue Anatole France, Le Hâvre (Seine-Inférieure)

Société mycologique d'Aix-les Bains, café Bouvier, avenue de Saint-Simon, Aix-les-Bains (Savoie).

Société mycologique de Biberist (Président : M. Léo Schreier), Biberist, canton de Soleure (Suisse).

Société mycologique de Chalon-sur-Saône (Président : M. Chateau, instituteur honoraire), 4, rue de la Providence, Chalon-sur-Saône (Saône-et-Loire).

Société mycologique de la Côte-d'Or (Trésorier : M. E. Patron), 47, rue Berlier, Dijon (Côte-d'Or).

Société mycologique du Dauphiné (M. Salducci, secrétaire), 44, rue de la Fédération, Grenoble (Isère).

Société mycologique et botanique de Fontenay-le-Comte (Secrétaire : M. Cognet), 7, rue Lecomte, Fontenay-le-Comte (Vendée).

Société mycologique de Genève (M. Etienne Mazat, bibliothécaire), 20, rue Liotard, Genève (Suisse).

Société mycologique de Mâcon (Président : M. Combaud, rue Carnot Mâcon (Saône-et-Loire).

Société mycologique néerlandaise (M. le Dr H. A. A. Van der Lek, bibliothécaire), Zoonweg, 10, Wageningen (Pays-Bas).

Société mycologique de Nuits-St-Georges et Gevrey-Chambertin (Secrétaire : M. Libaut), rue de Chaux, Nuits-St-Georges (Côte-d'Or).

Société mycologique Vaudoise, Lausanne (Suisse).

Société mycologique de Vizille (M. Goddard, pharmacien), Vizille (Isère).

M. Souèges, René, pharmacien-chef, asile de la Maison-Blanche. Neuilly sur-Marne (Seine-et-Oise).
M. Spengler, usine Leclanché, Chasseneuil-du-Poitou (Vienne).
Station phytopathologique du Pélion, Volo (Grèce).
M. Sternon, Fernand, professeur à l'Université, 8, rue Forgeur, Liège (Belgique).
M Stevenson, J. A., Senior mycologist in charg. Mycological Collections, Division of Mycology, Bureau of Plant Industry, Washington (U. S. A.).
M. Süss Eichenberger, W., Brunmattstr. 8, Bâle (Suisse).
Mme Tafin-Chenier, A., 148, rue de Rivoli, Paris, Ier.
M. Taillandier, R., docteur en médecine, 10, rue Deguerry, Paris, XIe.
M. Taymans, N. Apostoliekenstr 77, Turnhout (Belgique).
M. Teixera da Fonseca, Henrico, 458, rue Marquez de S. Vincente, Rio-de-Janeiro (Brésil).
M. Thabussot, (Commandant), 55, avenue de Villeneuve le-Roi, Choisy-le-Roi (Seine).
M Thelung, Fritz, docteur en médecine, Winterhur (Suisse).
M. Thierry, Georges, 3, avenue Nicolas Gillet, Colombes (Seine).
M. Thomas, C., pharmacien, 28, rue de Dr Mougeot, Saint-Dizier (Haute-Marne).
M. Thomas, Georges, inspecteur principal du Service de la Répression des fraudes, 22, rue Boileau, Montrouge (Seine).
M. Thung, Dr T. H., Proefstation voor Tabak, Ile de Klaten, Java.
M. Timbert, pharmacien, *Vice-Président honoraire de la Société*, 7, quai Mauzaisse, Corbeil (Seine-et-Oise).
M. Tiret, pharmacien, 38, rue des Lices, Angers (Maine-et-Loire)
M. Torrend, C.-R.-P., Collegio Antonia-Vierra, Bahia (Brésil).
M. Torrey, George, Safford, Assistant Professor of Botany, Connecticut Agricultural College, Storrs, Conn. (Etats-Unis).
M. Touzard, Lucien, ingénieur, 2, rue de Compiègne, Paris, Xe.
* M. Traverso (Prof. Dott. G.-P.), Faculta di Agraria della R. Universita, 2, Via Celoria, Milan (Italie).
M. Trinidad vives y de Casanova, Caspe, 60, pral., Barcelone (Espagne).
M. Trombert, A., docteur en médecine, villa des Liserons, Avenue de la Gare, Evian-les-Bains (Haute-Savoie).
M. Trompeau, Octave, 28, rue Broca, Paris, Ve.
M. Trouillet, Pierre, 11, rue de Crussol, Paris, XIe.
M. Troussereau, pharmacien, 28, rue de la Regratterie, Poitiers (Vienne).

M. Truffaut, G., 90, *bis*, avenue de Paris, Versailles (Seine-et-Oise).
M. Unamuno, Dr, R. P. Louis, assistant au Laboratoire de Cryptogamie, Real Jardin Botanico, Columela, 12, Madrid (Espagne).
M. Vacher (Colonel), E., St-Jean-en-Val (Puy-de-Dôme).
M. Vaguel, Donnemarie-en-Montois (Seine-et-Marne).
M. Vaillant, Ernest, pharmacien, 19, rue Jacob, Paris, VIe.
M. Valette, Jules, receveur des P. T. T., Domont (Seine-et-Oise).
M. Vandendries, la Chanterelle, Rixensart (Belgique).
M. Van der Auwera, P., Villa Cocorico, 45, Bist, Sta Mariaburg-lèz-Anvers (Belgique).
M. Vandenberghe, Henri, ingénieur chimiste, 236, rue de la Croix-Nivert, Paris, XVe.
M. Van den Put, 34, rue de Moy, Anvers (Belgique).
M. Van Deputte, 17, rue des Fêtes, Paris, XIXe.
Mme Van Haesendonck Fr , 7, rue Dézobry, St-Denis (Seine).
M. Vergnaud, François, contrôleur principal spécial des Contributions directes, 22, rue du Palais de Justice, La Châtre (Indre).
M. Vergnes, 14, rue de Moscou, Paris, VIIIe.
M. Vermorel, docteur en médecine, 38, avenue Pierre Ier de Serbie, Paris, VIIIe.
M. Viallanes, E., Château de Marcellois, par Viteaux (Côte-d'Or).
Maison Vilmorin-Andrieux, 4, quai de la Mégisserie, Paris, 1er.
M. Vivargent, Armand, pharmacien, Brie-Comte-Robert (Seine-et Marne).
M. Voile (Abbé), professeur à l'Institut St-Pierre, Bourg-en-Bresse (Ain).
Mme Voiron, 16, rue d'Abbeville, Paris, Xe.
M. Vroom, P., 23, rue de Lescluze, Berchem-les-Anvers (Belgique).
Mlle Wakefield, M.E., Royal Botanic Garden, Kew (Angleterre).
M. Weese, Josef, Dr professeur de botanique de l'Ecole technique supérieure, Karlplatz, 13, Vienne, IV/I (Autriche).
M. Werner, Roger, docteur ès-sciences, Institut scientifique chérifien, 67, rue de la Marne, Rabat (Maroc).
M. Widmann, G., ingénieur, 36, avenue de Villeneuve-l'Etang Versailles (Seine-et-Oise).
M. Wiki, docteur Bernard, professeur à l'Université, 2, place Beau-Séjour, Champel, Genève (Suisse).
M. Wilczek, Ernest, professeur à l'Université de Lausanne (Suisse).
M. Wilkins, M. A., Department of Botany, University of Oxford (Angleterre).
Mlle Wuest, Arabella, 3, rue Gounod, Colombes (Seine).
M. Wurtz, Henri, (colonel), 4, rue de l'Aigle, Compiègne (Oise).

M. Yen, Ven-Yü, C/o Mr-M.C.Chang, Department of Biology, West China Union University, Chentu (Sze-Chuan), Chine.
M. Zadoc-Kahn, Bertrand, docteur en médecine, 3, rue Anatole de la Forge, Paris, XVIIe.
* M. Zaccarie, 61, boulevard Grignan, Mourillon, Toulon (Var).
M. Zaneveld, J. S., botaniste, Belgische Plein 4, Schweningen (Pays-Bas).
M. Zang, P., 121 *bis*, rue de la Pompe, Paris, XVIe.

ADHÉRENTS.

Mme Clapier, 12, rue Gustave Rouanet, Paris, XVIIIe.
Mme Joachim, 361, rue des Pyrénées, Paris, XVe.
Mlle Larose-Reinaud, Suzanne, 9, rue du Trésor, Paris, IVe.
Mme Monchot, M. B., 2, rue Galliéni, Malakoff-la-Tour (Seine).
Mme Romagnesi, 55, rue St-Jacques, Paris, Ve.

BUREAU DE LA SOCIÉTÉ POUR 1939.

Président	M. E. Gilbert.
Vice-Présidents.............	MM. Mauguin et Mangenot.
Vice Président d'honneur (province).....................	M. Timbert.
Secrétaire-Général..........	M. A. Maublanc.
Secrétaires.................	MM. Billiard et Causse.
Trésorier...................	M. Ed. d'Astis.
Archiviste-bibliothécaire.....	M. Eug. Monchot.
Membres du Conseil.........	MM. Aufrère, Buchet, Buisson, Fron, Guilliermond, R. Heim, Joachim, Mme Le Gal, MM. Ostoya et Romagnesi.

Champignons rares ou nouveaux du Maroc français,

par M. G. MALENÇON.

(Pl. I).

Le présent travail forme suite à ceux que nous avons déjà publiés sur la mycoflore marocaine (1) ; nous y décrivons deux champignons nouveaux récoltés dans les forêts du Moyen-Atlas et donnons quelques renseignements sur des espèces rares jusqu'ici imparfaitement connues.

Malgré la documentation personnelle dont nous pouvons disposer, notre isolement au Maroc nous aurait rendu bien difficiles, faute de matériel de comparaison convenable, les études qui suivent, si nos amis d'Europe n'étaient venus nous aider de leur obligeance. Aussi ne saurions-nous être trop reconnaissant envers ceux d'entr'eux que nous avons mis si souvent à contribution et qui, avec une inlassable générosité, nous ont adressé avis et matériaux ; nous voulons parler de nos savants collègues : Miss S. R. WAKEFIELD de Kew, MM. J. FAVRE de Genève, R. HEIM et R. KÜHNER de Paris, auxquels nous adressons avec plaisir nos remerciements les plus vifs.

***

Lactarius Mairei Malençon spec. nov.

(Fig. 1 et 2 et Pl. I).

Medius vel major. Pileo laxe carnoso, usque 11 cm. lato, convexo-plano dein late depresso, denique infundibuliformi, disco glabro, udo viscidulo ; primitus subnudo dein fibrillis v. squamis adpressis ornato, azono, e pallide ocraceo fulvescente, squamis rufescentibus ; margine primo involuto dein explanato, lanoso-barbato. Stipite 6 cm. alto, ad medium 15 mm. crasso, sursum

(1) G. MALENÇON : Notulae Mycologiceae Maroccaneae, I et II Uredinales (*Revue de Mycologie*, t. I, fasc. 2 et 6, 1936). — Cent champignons nouveaux pour la flore mycologique marocaine (*Bull. Soc. Sc. Nlles du Maroc*, t. XVII, 1937). — *L'Hypoxylon sertatum* D. R. et Mtgn. parasite des chênes-liège marocains (*Ibid.*, 1937). — L'horizon mycologique automnal des forêts du Moyen-Atlas dans la région d'Azrou (*Ibid.*, t. XVIII, 1938). — G. MALENÇON et R. DELÉCLUSE : Champignons pathogènes observés au Maroc (*Ibid.*, t. XVII, 1937). — G. MALENÇON et W. Y. YEN : Une nouvelle espèce de *Sorosporium* (*Rev. de Mycol.*, t. II, 1937).

dilatato, deorsum leniter inflato, e tomentoso glabro, subnitente, ocraceo flavo, corticato, farcto, tarde cavo. Lamellis inœquilatibus, angustis, subadnatis. Basidiis cylindraceo-clavatis, 4-sporis, 35-42 × 10 μ. Cystidis longe et anguste fusiformibus, 110-130 × 11-12 μ, non vel apice transversaliter septatis. Sporis subglobosis 8-8,5 × 7 μ (sine reticulo), reticulo crasso, imperfecto, iodo cœrulescente ornàtis. Lac album, aëre immutabile, urens. Caro albida vel pallidissime ocracea vel flavida ; odore grato fructuum, vel subnauseosa, penetrante.

Hab. — In querceto-fagineæ, locis humosis sylvarum Atlantis-Medii, circa Azrou (Mauretaniæ), mense octobri 1937 copiose legimus.

Ce Lactaire, que nous sommes heureux de dédier au Dr. René Maire, l'éminent botaniste d'Alger, est une espèce de taille moyenne, presque grande, atteignant 11 cm. de diamètre. Le chapeau, primitivement voûté, ne tarde pas à s'étaler et à se déprimer largement au centre, les bords restant infléchis. C'est sous cette apparence qu'on le rencontre le plus souvent car il ne prend un aspect infundibuliforme que chez les individus âgés. Un peu visqueux sur le disque, il est beige pâle et nu dans la jeunesse mais passe vite au fauve-roux clair en même temps que des fibrilles ou de longues mèches molles, plus colorées que le fond général, se détachent à sa surface. La marge est très enroulée dans la jeunesse, étalée chez l'adulte et abondamment garnie de gros poils laineux concolores qui la dépassent de 5 mm. environ.

Le stipe est jaunâtre, un peu ocré dans sa partie supérieure, plus roux vers la base. D'abord très finement tomenteux, il devient rapidement nu, sub-brillant, un peu ruguleux chez les sujets adultes et atteint 60 à 65 mm. de hauteur ; il se dilate sous les lames et se renfle un peu dans le bas ce qui le fait paraître resserré en son milieu où sa largeur est en moyenne de 15 mm. A l'intérieur il est rempli d'une chair spongieuse et se creuse souvent dans la vieillesse.

Les lamelles ont une coloration beige rappelant celle du chapeau des jeunes individus et sont par conséquent un peu moins jaunes que le stipe ; elles sont inégales, étroites, faiblement adnées ou subdécurrentes quand le chapeau devient infundibuliforme.

Dans l'ensemble du champignon, la chair est spongieuse, fragile, blanchâtre, avec une vague teinte beige au dessus des lames, rousse sous le disque, jaunâtre très pâle dans le stipe. Douce dans la partie centrale du chapeau et du stipe où les

lacticifères sont rares, elle est brûlante dans les lames, la surface du stipe et la cuticule du chapeau où ces mêmes lacticifères abondent. Enfin, elle répand une odeur fruitée ou un peu nauséeuse, très pénétrante et durable, que l'on perçoit immédiatement en entrant dans une pièce où quelques carpophores sont conservés. A la cassure, toutes les parties du champignon mais en particulier les lames et les tissus superficiels du chapeau et du stipe laissent écouler un lait abondant d'un blanc lacté, très âcre, et ne changeant pas de teinte au contact de l'air ; tout au plus prend-il un vague reflet flavescent quand il est bien sec.

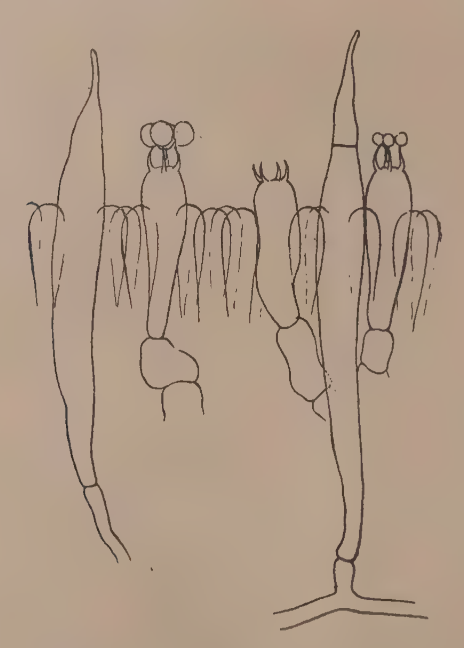


Fig. 1. — *Lactarius Mairei* Malençon. Basides et cystides.

Les lames ont une trame emmêlée produisant, par l'intermédiaire d'un sous-hyménium celluleux, un hyménium de basides 4-spores de 35-42 × 10 μ que traversent çà et là de longues cystides fusiformes de 110-130 × 11-12 μ, effilées à leur partie supérieure, à contenu non granuleux et munies parfois d'une cloison transversale vers le sommet.

Les spores sont globuleuses et grosses : 8-8,5 × 7 μ (sans l'ornementation). Elles sont recouvertes d'un réseau incomplet et assez rigide formé de bandelettes amyloïdes épaisses. Il n'y a pas de tache hilaire mais une plage nue. A la base de la face dorsale la périspore se rétracte et forme une bandelette semi-circulaire qui limite la plage hilaire et de là d'autres bandelettes partent en rayonnant d'une façon souvent très régulière vers les faces latérales et ventrale de la spore. (Fig. 2, A).

La chair du chapeau renferme naturellement une grosse proportion de sphérocystes mêlées à des hyphes conjonctives grêles et à des laticifères. Vers la surface, les sphérocystes disparaissent, les filaments grêles persistant seuls avec les laticifères qui sont plus abondants ; puis tous ces éléments se couchent pour former une sorte de cuticule. Tout à fait en surface les hyphes deviennent très minces, très cohérentes et parallèles, et se détachent en lambeaux longuement triangulaires qui sont les fibrilles ou les mèches du chapeau. Dans cette cuticule percent quelques laticifères mais non des cystides semblables à celles de l'hyménium.

Nous avons trouvé le *Lactarius Mairei* en octobre 1937, disséminé par petites troupes sous des buissons de Houx et de *Rubus ulmifolius*, au pourtour d'une clairière herbeuse et fraîche à *Quercus faginea*, dans la forêt d'Azrou (altitude 1.400 m. environ). Vers la même époque il nous a été apporté par M. R. G. Werner de la forêt de Djaba (*Quercus faginea*) proche d'Ifrane, c'est à dire d'une région tout à fait voisine de la précédente.

Par son port, sa marge laineuse, son disque visqueux et son lait âcre, le *Lactarius Mairei* entre dans la section des « *Barbati* » de Quélet et vient se placer à côté des *L. torminosus*, *cilicioides* et *pubescens* avec lesquels il présente d'incontestables affinités.

Ces trois dernières espèces auxquelles nous réunissons la nôtre, ont fait de la part de Konrad et Favre et de Konrad seul (1) l'objet de notes remarquablement étudiées qui ont clarifié des questions de synonymie assez troubles, et précisé d'excellente façon chacune de ces espèces. En prenant pour base ces indications, on voit immédiatement que le *L. Mairei* se distingue des *L. torminosus* et *L. cilicioides* par l'absence

(1) P. Konrad et J. Favre : Quelques champignons des Hauts-marais tourbeux du Jura (*Bull. Soc. Myc. Fr.*, t. LI, 1935, pp. 117-159) et, P. Konrad : Les Lactaires (*Ibid.*, pp. 160-191).

totale de rose plus ou moins vif dans sa teinte. Aucune idée de ressemblance ne vient d'ailleurs à l'esprit pour le *L. torminosus,* mais, si quelque doute pouvait naître au sujet du *L. cilicioides* par suite de son chapeau non zoné et de sa teinte rose moins vive, l'examen des spores viendrait trancher les hésitations : petites et ovalaires dans le *L. cilicioides,* elles sont grosses et sphériques dans notre espèce, comme on pourra en juger par les figures que nous en donnons (cfr. Fig. 2, A et B).

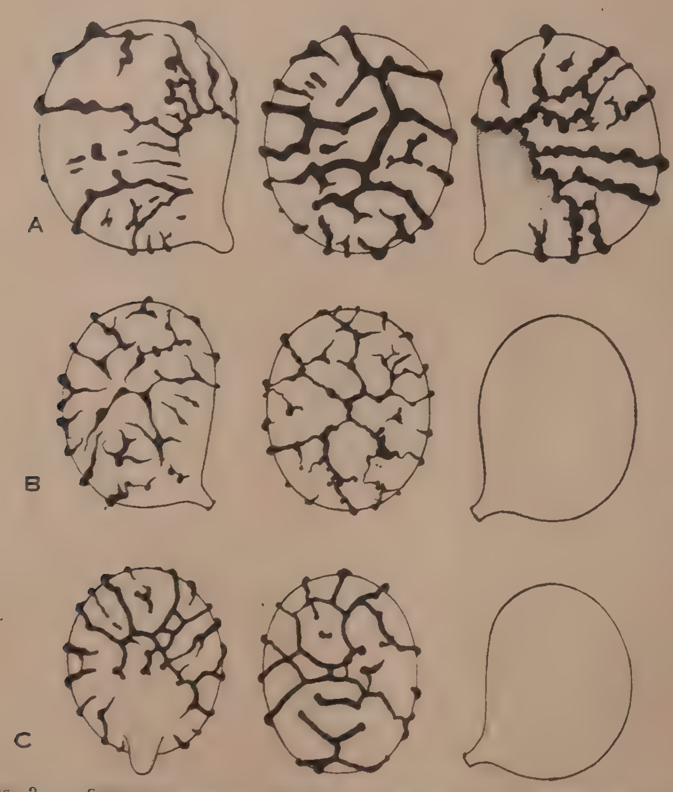


Fig. 2. — Spores comparées des *Lactarius Mairei* (A), *L. pubescens* (B) et *L. cilicioides* (C). Gr. × 4000. (Obj. imm. apochr. Zeiss N° 120, Oc. comp. N° 20x, Zeichenapparat d'Abbe).

C'est plutôt avec le *L. pubescens* que notre champignon aurait macroscopiquement le plus de ressemblance à cause de

sa teinte sans rose tirant sur le jaune. Pourtant, l'habitat et la taille viennent déjà gêner une assimilation éventuelle. Le *L. pubescens* croît dans les marais, au milieu des tapis de mousses humides, associé semble-t-il au *Betula pubescens* ; c'est aussi un champignon petit, atteignant au plus 7 cm. de large, ce qui ne s'accorde pas avec le *L. Mairei*, plus grand et ne croissant pas dans les lieux marécageux. A ceci le *L. Mairei* ajoute son chapeau fibrilleux-méchuleux et son odeur pénétrante ainsi que ses très longues cystides, caractères qui s'opposent au chapeau presque glabre, à l'odeur faible et aux cystides courtes du *L. pubescens*. Enfin, tout comme pour le *L. cilicioides*, la forme des spores et leur ornementation épaisse chez notre *L. Mairei* suffit à les caractériser à côté de celles du *L. pubescens* qui sont ovales et ornées de pointes ou d'un réseau grêle (cfr. Fig. 2, C).

Il nous paraît d'ailleurs utile d'insister sur l'aspect des spores du *L. Mairei* car, au milieu du groupe dont *L. torminosus* est le représentant le mieux connu, elles se distinguent immédiatement par leur sphéricité, leur grande taille et leur ornementation formée de bandelettes épaisses. Alors que des préparations microscopiques d'une sporée de *L. torminosus, cilicioides* ou *pubescens*, donnent une impression d'ensemble d'ovales, l'examen d'une sporée de *L. Mairei* montre un assemblage de corpuscules sphériques ou subsphériques. Ces différences de profil jouent sur des mensurations très petites et par cela même d'une éloquence assez faible pour les exprimer comme il conviendrait, mais à l'œil, l'aspect est tout différent.

Par ses affinités étroites avec un groupe plutôt nordique comme celui du *L. torminosus* et ses alliés européens, le *L. Mairei* surprend dans le Moyen-Atlas au milieu d'une flore qui conserve, malgré l'altitude, une allure méridionale. Mais, comme nous l'avons fait ressortir dans un travail précédent (1), il convient de remarquer qu'il n'appartient pas au couvert du Cèdre ni à celui du chêne-vert représentant, dans ces régions, les stations sylvatiques les plus chaudes et les plus arides. Son domaine est celui du *Quercus faginea*, c'est à dire les lieux frais, garantis de la grande insolation, où l'ambiance européenne se retrouve le mieux. C'est là qu'on le rencontre, et ces préférences édaphiques confirment bien les affinités que la morphologie et l'anatomie avait déjà permis

(1) *Bull. Sté. Sces. Nlles. du Maroc*, t. XVIII, 1938.

d'établir. Considéré d'Europe il fait figure de représentant nord-africain, de parent méridional de ce groupe et, vu du Maroc, il apparaît, pour les mêmes raisons, comme un des éléments aux tendances septentrionales les plus accusées de la mycoflore de l'endroit.

Les *Lactarius pubescens* et *L. cilicioides* sont aujourd'hui considérés par plusieurs auteurs (Konrad et Favre, Konrad et Maublanc, R. Maire) comme des sous-espèces du *L. torminosus* et nous aurions pu interpréter de la même manière notre *L. Mairei* si l'idée de la sous-espèce ne nous paraissait en elle-même d'une opportunité contestable.

Ce concept préjuge en effet de l'existence d'un « type », arbitrairement désigné, auquel on attribue une valeur spécifique supérieure à celle des formes qu'on lui subordonne sans que son antériorité, et par conséquent sa prééminence phylétique, soient en aucune façon démontrées. A l'ordinaire, ce type est une espèce connue de longue date, classique, sur l'identité de laquelle les systématiciens sont à peu près d'accord. Pourtant, l'ancienneté bibliographique, la banalité, ne peuvent constituer des preuves suffisantes pour admettre la la nature ancestrale d'une plante vis à vis de ses voisines comme le sous-entend l'usage du « type » dont la prédominance usurpée s'impose malheureusement à l'esprit, qu'on le veuille ou non. Et c'est précisément en ce qu'il fausse sans qu'on y prenne garde la subordination phylétique des formes, en introduisant dans la Systématique une valeur artificielle arbitraire, que l'emploi de la sous-espèce nous paraît condamnable.

Sans doute cette mode taxonomique veut-elle aussi qu'une sous-espèce soit créée pour le type lui-même, ce qui rétablit en partie l'équilibre. Mais ce procédé, qui maintient en tête de liste le nom du type, ne constitue qu'un correctif imparfait et, comme il se traduit en définitive par une surcharge de la terminologie spécifique déjà si encombrée, il ajoute encore l'innoportunité à son imperfection.

Un seul exemple suffira d'ailleurs à montrer les défauts du système. En appliquant la règle du jeu au petit groupe envisagé dans cette étude, nous admettrions tout d'abord la prédominance dans ce groupe du *Lactarius torminosus* qui apparaîtrait comme l'ancêtre, le point de départ, des autres formes, ce dont nous ne sommes nullement certain. D'autre part, nous nous trouverions, du point de vue taxonomique, en pré-

sence d'un *Lactarius torminosus sensu lato* et de quatre sous-espèces : ssp. *typicus, cilicioides, pubescens, Mairei*, soit cinq noms pour quatre plantes, ce qui est évidemment superflu.

Le double inconvénient du procédé apparaît donc de lui-même et, même en envisageant les choses sous un autre angle et admettant que le terme de *Lactarius torminosus* sens. lat. n'est qu'une appellation générale englobant uniformément les quatres sous-espèces, on ne voit pas à quoi correspond le maintient de ce binôme qui fait double-emploi avec le type, encombre donc la nomenclature, et induit en erreur quant à l'importance phylétique de la ssp. *typicus*.

La nécessité que ressentent les botanistes taxonomistes de grouper d'une façon particulièrement intime certaines espèces qui leur semblent avoir plus de liens entr'elles qu'avec les autres représentants du genre, correspond à une réalité qui ne nous échappe pas. Toutefois, et pour les raisons précédentes, nous estimerions préférable de substituer à la méthode des types et des sous-espèces, des sectionnements intra-génériques réunissant comme il conviendrait des plantes très affines sous un terme collectif qui ne préjugerait de la prédominance d'aucune d'elles et n'encombrerait pas la terminologie spécifique de vocables supplémentaires.

Chacun de ces groupes, dans lesquels les subdivisions de l'ancienne espèce linnéenne seraient donc placés sur un même plan phylétique, fonctionnerait en bloc, comme une entité spécifique unique. Réunis par affinités, et cette fois phylétiquement subordonnés, ils composeraient des coupures plus vastes, à caractère évolutif, pour lesquels l'ancienne expression de STIRPE, après avoir été définie et précisée par rapport à l'espèce dans le sens que nous proposons, pourrait être heureusement reprise.

En attendant, nous croyons utile de rejeter la prédominance du « type » (?) *torminosus* et de restituer aux L. *pubescens* et *cilicioides* la valeur taxonomique dont on les a privés récemment. Nous ajouterons à ces trois espèces notre *L. Mairei* pour former un petit ensemble phylétiquement très homogène auquel on pourra donner, si on le juge bon, le nom de « groupe des *Lanati* ».

⁂

Veluticeps Heimii Malençon spec. nov.

(Fig. 3 et 4).

Parvus, sessilis, 4-10 mm. latus, extus breviter strigoso-hirtus, circa marginem sulcato-zonatus, primitus fulvus dein griseus, tandem canescens ; campaniformis, cupularis, vel cuneato cochleatus, lateraliter, vel dorsaliter tenuiter adfixus, siccus contractus, involutus, corneus, udus explanatus, molliter elasticus, subgelatinosus ; pilei gregarii plusminusve confluentes, in series lineares frequenter dispositi, in serie compressas, rarius in orbiculis peltiformibus dispositi. Hymenium concavum, griseo-plumbeum dein avellaneum vel argillaceum, cystidiis veris destitutum sed setis (fasciculis hypharum sterilium) 100-150 µ prominentibus conspersum. Caro tenuis, 1-2 mm. crassa, in cortice stratum nigrum corneum efformans, in trama molliuscula, aquose grisea vel pallide isabellina. Basidia longissime clavata, circ. 100 µ longa, apice 7-10 µ lata, 4-spora. Sporæ cylindraces-ellipticæ, rectæ, rarassime curvulæ, hyalinæ, læves, hilo prominente præditæ, 17-20 × 6,5-7,5 µ (18-19 × 7 µ).

Hab. — Ad ramulos emortuos *Quercus Ilicis*, in clivis septentrionalibus montium Atlantis-Medii, prope Azrou (alt. circ. 1.500 m.), vere 1937 repetite legimus.

Nous dédions cette espèce à M. Roger Heim, du Muséum National d'Histoire Naturelle de Paris, en témoignage d'affectueuse amité.

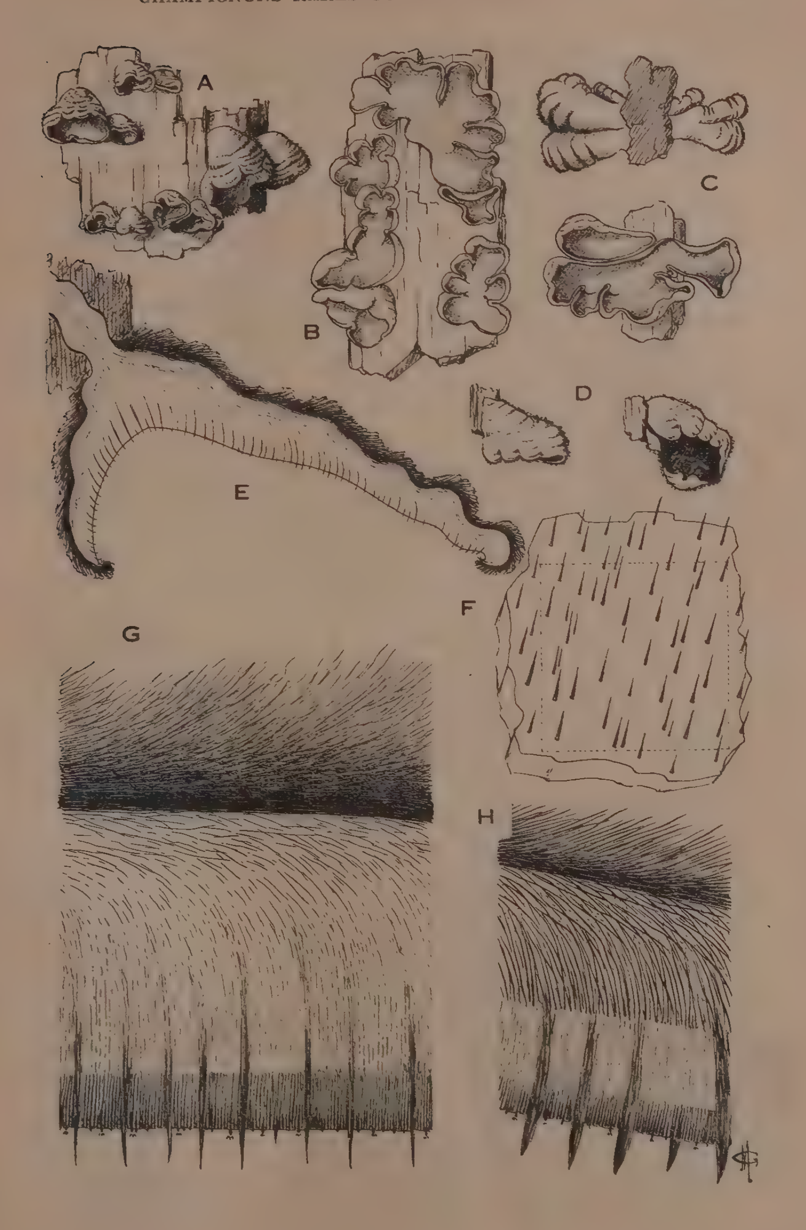
La présence au Maroc d'un représentant du petit genre *Veluticeps* présente un intérêt particulier du fait que les espèces qui le composent jusqu'ici sont des plantes appartenant exclusivement au domaine tropical.

Dans une note antérieure (1) nous avons fait ressortir que le *V. Heimii*, lié au *Quercetum ilicis* du Moyen-Atlas, appartient donc aux stations arides et chaudes de moyenne altitude de ces montagnes dont il représente certainement un des éléments mycologiques les plus orientés vers l'exotisme. Par cette tendance il s'oppose curieusement au *Lactarius Mai-*

(1) *Bull. Sté. Sces. Nlles. du Maroc*, t. XVIII, 1938.

Fig. 3. — A-G, *Veluticeps Heimii* Malençon : A à D, aspects divers des carpophores, grossis 2 fois (en B et C la villosité a été à peine indiquée pour mieux montrer le contour des chapeaux). — E, coupe d'un individu, grossie sept fois, — F, fragment d'hyménium vu au binoculaire (le pointillé représente un millimètre carré). — G, portion de la figure E agrandie (Gr. × 50).

H. *Veluticeps Berkeleyi* (Cooke) Pat. Coupe verticale grossie 50 fois. Remarquer la zone d'hyphes colorées dans la profondeur de la trame.


A
B
C
D
E
F
G
H

rei dont il vient d'être question et que nous avons pourtant trouvé à quelques centaines de mètres de lui, dans une enclave à *Quercus faginea*.

Le *V. Heimii* est pérennant. Il se développe sur les rameaux languissants de *Quercus Ilex* attaqués préalablement par *Ungulina fomentaria* et n'apparaît que sur les branches tenant encore à l'arbre ; on ne le trouve donc jamais sur souches ou bois tombés sauf, bien entendu, lorsque ces derniers l'hébergent avant leur chute. Sa pérennance permet de le rencontrer toute l'année, mais le moment de sa végétation est le printemps. Vers cette époque les réceptacles prolifèrent par leur marge où se forme un bourrelet de poils fauves, bientôt décolorants vers le gris, et c'est à cet accroissement marginal et saisonnier qu'est due la zonation onduleuse des carpophores et leur forme de plus en plus cupulaire.

Ce champignon apparaît rarement en individus isolés ; le plus souvent il constitue des colonies qui peuvent atteindre 20 cm. de long et 8 à 10 cm. de largeur. Sa forme typique est celle de clochettes cyphelliformes sessiles ou, mieux encore, de cupules plus ou moins ouvertes, larges de 5 à 10 mm., fixées au support par le dos ou le côté au moyen d'une attache assez réduite qui s'enfonce parfois dans le bois à la manière d'un court pédicule. Ces chapeaux sont sensibles à l'humidité, s'épanouissant quand ils sont imbus et enroulant leurs bords, se contractant, par temps sec. Ils se réunissent le plus souvent par groupes, en nombre variable, et confluent sur une partie de leurs surfaces de contact. Une de leurs dispositions les plus habituelles paraît-être l'alignement en séries rectilignes, serrés les uns contre les autres déformés en cuillers par cette pression latérale. Plus rarement ils s'organisent autour d'un centre et constituent de petites rosettes à bords festonnés dont le profil rappelle un peu celui du thalle des *Riccia*, mais leur groupement peut aussi n'offrir aucune régularité ou ne s'approcher que très imparfaitement d'une des deux dispositions que nous venons de signaler.

Le chapeau est mince, corné à sec, très souple et presque gélatineux à l'état humide ; il est cannelé-zoné, surtout vers la marge, et entièrement couvert d'une villosité rèche, hirsute, assez courte. Tout au début, quand il sort d'entre les fentes de l'écorce, sa couleur est d'un joli brun fauve mais elle s'efface très vite pour faire place à un gris sale, indécis, qui blanchit avec l'âge ; en général on ne rencontre que des indi-

vidus entièrement gris ou ne présentant juste qu'un mince liseré fauve à la marge au moment de la prolifération printannière.

A la face inférieure se trouve l'hyménium, concave, d'un gris tirant sur le plombé mais qui passe avec l'âge au gribrun pour se stabiliser dans les teintes argile pâle, par suite d'un dépôt de concrétions cristallines jaunâtres qui s'accumulent dans la trame en quantités de plus en plus importantes. La surface hyménienne est traversée de fins aiguillons subulés, brunâtres, mous, caractéristiques du genre, faisant saillie de 0,10 à 0,15 mm. et répartis à raison de 35 à 40 par millimètre carré, soit 6 par millimètre linéaire. Comme nous le verrons plus loin, il ne s'agit pas là de cystides mais de faisceaux d'hyphes stériles provenant de la profondeur de la trame.

En section verticale le *V. Heimii* montre un chapeau de 1 à 2 millimètres d'épaisseur, recouvert d'une courte villosité sous laquelle on rencontre un mince cortex bistre-noir corné, donnant à la coupe une section brillante quand il est sec. Sous lui est la trame, plus molle, mate, gris clair ou chamois pâle suivant les échantillons et traversée par les aiguillons stériles un peu plus foncés qu'elle.

La structure de ce champignon est extrêmement simple. Le cortex est une pellicule d'hyphes allongées, de 3 à 4 μ de diamètre, couchées horizontalement et fortement accolées ; elles ont des parois épaissies colorées en bistre et les plus superficielles se redressent, deviennent libres, un peu flexueuses, et constituent la villosité du chapeau. A la partie inférieure au contraire les hyphes corticales deviennent hyalines et à membranes minces ; elles demeurent horizontales sur une faible épaisseur mais s'incurvent bientôt à leur tour — vers le bas cette fois — tout en restant parallèles entr'elles et acquièrent une direction verticale tombante, perpendiculaire à leur orientation première. De cette manière elles constituent une trame régulière, plus ou moins épaisse suivant les points du chapeau considérés, qui se continue sans changements jusqu'à l'hyménium. En même temps qu'ils s'éloignent du cortex, certains de ces éléments épaississent à nouveau leur membrane, tout en demeurant hyalins, et perdent le profil régulier qu'ils avaient jusque là en devenant un peu toruleux. Il y a de place en place, le long de ces éléments assez hétérogènes, des cloisons transversales et des ramifications ;

les cloisons sont souvent ornées de boucles fibuliformes ou de renflements brusques du calibre de l'hyphe, semblables à ceux que l'on rencontre dans le capillitium de certains *Tylostoma*. Quant aux ramifications, elles se rabattent aussitôt nées contre l'hyphe qui leur a donné naissance et adoptent la direction générale tombante de la trame dont la régularité ne se trouve ainsi pas altérée.

A leur extrémité inférieure, et après avoir repris une membrane mince, ces hyphes donnent directement les basides sans l'intermédiaire d'aucun sous-hyménium. Les basides sont extrêmement longues et insensiblement élargies de la base vers le sommet ; la cohésion de l'hyménium nous a empêché de les suivre individuellement, sans erreur, sur tout leur parcours pour mesurer leur taille exacte mais leur hauteur moyenne peut être estimée à 100 µ au moins, leur largeur au sommet allant de 7,5 à 10 µ (en moyenne 8 µ). Celles qui sporulent dominent l'hyménium de 15 à 16 µ et sont surmontées de quatre stérigmates effilés, de 5 µ, qui portent des spores hyalines, lisses, cylindracées-elliptiques, à profil ventral arqué et à dos rectiligne ou très rarement un peu courbe ; elles sont munies à la base d'un gros hile saillant et renfermant souvent deux globules oléagineux qui augmentent d'importance avec l'âge de l'organe. A maturité elles mesurent 17-20 × 6,5-7,5 µ (en moyenne 18-19 × 7 µ).

Les aiguillons stériles ont la forme de longs fuseaux à sommet très effilé, et naissent profondément dans la trame. A leur base, les hyphes qui les constituent ne se distinguent des éléments environnants que par une cohésion particulière qui les rapproche en faisceaux rectilignes mais, en approchant de l'hyménium, leurs parois se colorent en bistre clair et s'épaississent quelque peu ; elles s'effilent et redeviennent hyaline à leur extrême pointe. Des concrétions jaunâtres, moitié amorphes, moitié cristallines, apparaissent de bonne heure à la surface de ces éléments, en commençant par ceux du centre des faisceaux pour gagner ceux de la périphérie et de là s'étendre à toute la trame qui finit par en être entièrement remplie.

Le bois envahi par le *V. Heimii* est blanchâtre, léger, friable (1) et imprégné d'un mycélium hyalin formé d'hyphes d'une extraordinaire ténuité — 0,5 µ environ — à cavité entiè-

(1) Il est difficile d'apprécier l'action exacte du *V. Heimii* sur le bois du *Quercus Ilex* puisqu'il végète sur des arbres préalablement envahis par l'*Ungulina fomentaria*.

rement oblitérée, ramifiées presque à angle droit, élastiques mais d'une souplesse qui paraît être celle du crin. Elles sont surtout abondantes dans les gros vaisseaux qu'elles remplissent de leurs amas. Près de la surface elles se transforment bruquement en éléments à plus gros diamètre, à large cavité cellulaire et à membrane mince, qui s'accumulent sous l'écorce en tapissant les fentes du bois de leur fin velouté fauve, puis se font jour à l'extérieur en coussinets de même teinte d'où procèdent les carpophores.

Nous comprenons *Veluticeps* dans le sens où l'a précisé PATOUILLARD (1), c'est à dire comme un genre bien différent d'*Hymenochæte* bien qu'il en ait constitué tout d'abord une section (2). Il était de toute nécessité de l'en séparer car les aiguillons stériles de son hyménium n'ont rien de commun avec les cystides des *Hymenochaete* ; c'est faute cependant d'avoir saisi l'évidente valeur de cette différence que certains auteurs — SACCARDO notamment — n'ont pas accordé à ce genre l'importance à laquelle il avait droit et qu'une certaine confusion s'observe dans la façon d'ont ils l'ont compris.

Dégagé de ces erreurs par PATOUILLARD et ramené à ses véritables caractères, *Veluticeps* s'est vu longtemps restreint à peu près au seul *V. Berkeleyi* (Cooke) Pat., créé sur l'ancien *Hymenochaete veluticeps* Berk., de Cuba ; ce n'est qu'en 1907 qu'il s'enrichit du *V. Pini* Pat. du Tonkin (3), mais depuis, au moins à notre connaissance, aucune autre nouvelle espèce n'est venue s'ajouter aux précédentes.

Les *Veluticeps Pini* et *Berkeleyi* sont assez voisins l'un de l'autre par l'aspect, la taille et la couleur alors que notre *V. Heimii* est tout à fait particulier. Selon la description que nous en avons donnée plus haut, c'est une plante petite, cupulaire, de consistance cornée ou souple suivant qu'elle est sèche ou imbue, à cortex noir et trame pâle ; *V. Berkeleyi* au contraire est comparativement grand, aplani, dur, cassant, avec une chair brune rappelant les *Xanthocrous* ou les *Phaeolus*. La structure, dans son ensemble, est sans doute similaire entre ce type du genre et notre espèce, en ce sens que d'un cortex à direction horizontale s'élève vers la surface une villosité de filaments libres et s'incurve inférieurement une trame qui devient verticale et se termine par de longues basides

(1) N. PATOUILLARD : *Bull. Soc. Myc. Fr.*, t. X, 1894, p. 77 et *Essai Taxonomique*, p. 75.

(2) COOKE : *Grevillea*, t. VIII, p. 148-149.

(3) *Bulll. Soc. Myc. Fr.*, t. XXIII, 1907, p. 72.

mais, à côté de ces ressemblances d'ordre général, le *V. Berkeleyi* présente des particularités qu'il importe de souligner pour mieux faire ressortir la valeur spécifique du *V. Heimii.*

Dans le *V. Berkeleyi,* la villosité du chapeau est un ensemble d'hyphes brun acajou, à parois si épaisses que la cavité cellulaire en est presque totalement oblitérée ; il en résulte des éléments rigides et cassants qui tombent de bonne heure en laissant le chapeau à peu près glabre ce qui n'apparaît pas dans notre espèce où le revêtement piléique est beaucoup moins induré et plus souple. Des filaments identiques se retrouvent en grand nombre dans le cortex, qu'ils constituent presque en entier, et dans toute la région où la trame s'incurve pour devenir verticale. Ces éléments cependant ne s'allongent guère ; dès que la direction verticale se trouve atteinte, on les voit s'arrêter brusquement à peu près tous au même niveau et se terminer en une pointe obtuse (Fig. 4. F) ; quelques uns continuent de s'accroître en s'insinuant dans les aiguillons stériles mais ce n'est là qu'une faible minorité. En définitive, la profondeur de la chair se trouve remplie de ces aiguillons colorés, rigides, cassants, qui représentent une sorte d'intrusion du cortex dans la trame proprement dite ou, si l'on préfère, une réplique vers le bas de la villosité du chapeau. Il est certain en tout cas que c'est à la présence de ces éléments particuliers et à leurs propriétés physiques que le *V. Berkeleyi* doit sa consistance à la fois rigide et cassante, ainsi que la couleur brune de sa chair.

Sous le cortex, et entre les filaments colorés dont il vient d'être question, circulent des hyphes d'une autre nature. Hyalines ou seulement jaune pâle quand elles sont vieilles, à parois minces, elles se complexent en une chair incolore qui occupe les espaces laissés entr'eux par les autres éléments. Tout d'abord emmêlées, à cheminement capricieux dans la région proche du cortex, elles adoptent un parcours rectiligne dans la partie verticale de la trame ; là elles s'allongent, dépassent de beaucoup les hyphes colorées et, après s'être souvent cloisonnées et ramifiées le long de leur parcours, vont constituer l'hyménium. Comme dans le *V. Heimii,* il y a souvent des boucles au niveau des cloisons et les ramifications se replient contre l'hyphe-mère dont elles adoptent la direction ce qui les rend difficiles à distinguer. A l'encontre de ce que pensait PATOUILLARD, le *V. Berkeleyi* n'a donc pas une trame d'hyphes brunes et épaissies qui « au voisinage de leur partie terminale



Fig. 4. — A-D, *Veluticeps Heimii* Malençon : A, basides. — B, spores. — C, extrémité d'un aiguillon stérile avec quelques hyphes portant des concrétions superficielles. — D, éléments divers de la trame. (Gr. × 1000).

E-F, *Veluticeps Berkeleyi* (Cooke) Pat. : E, basides et ramifications des hyphes de la trame près de l'hyménium. — F, extrémités de filaments épaissis et colorés pris dans la profondeur de la trame, et deux hyphes hyalines du tissu fructifère. (Gr. × 1000).

amincissent leur paroi, deviennent hyalines en même temps qu'elles s'élargissent régulièrement » en basides, mais juxtaposition de deux sortes d'éléments de nature différente dont les uns, colorés et épaissis, appartiennent plutôt au cortex et demeurent dans la profondeur de la chair, et les autres, hyalins et à parois minces, vont donner la trame et l'hyménium. Ce sont en somme deux tissus, l'un de soutien, l'autre fructifère, qui cohabitent sans se confondre et accomplissent séparément leurs fonctions.

La friabilité de la trame du *V. Berkeleyi* facilite les dilacérations et permet une bonne étude de l'hyménium. Comme dans notre espèce marocaine, les basides y sont étroitement claviformes, saillantes quand elles sont mûres, mais moins longues. les plus grandes que nous ayons pu mesurer au moment de la sporulation ne dépassant pas 75 μ avec une largeur de 8 μ au sommet. Nous avons pu nous assurer qu'elles prenaient naissance à l'extrémité de ramifications nombreuses des éléments de la trame, toujours au niveau d'une cloison où apparaît parfois une boucle. Il n'y a pas de sous-hyménium comme l'a bien constaté PATOUILLARD mais, à la suite de ce que nous venons de dire, on ne peut maintenir avec lui que « les hyphes de la trame se terminent directement en baside, sans cloisonnement ni ramification ».

Les émergences stériles sont similaires à celles du *V. Heimii* mais généralement plus trapues, à pointe moins effilée et dépourvues, comme toute la trame d'ailleurs, de concrétions cristallines ou amorphes.

A la suite de cet examen comparatif on voit que par son habitat, la situation géographique de sa station actuelle, et un ensemble de particularités morphologiques et anatomiques, le *V. Heimii* se distingue bien au milieu du genre auquel il appartient. Il reste à préciser s'il est réellement spécifique du Chêne-vert, ce que nous croyons et, dans ce cas, il sera intéressant, par les recherches méthodiques de déterminer l'aire qu'il occupe à l'intérieur de celle de son hôte.

Urnula platensis Spegazzini.

(Fig. 5, A à D).

Auprès de Rabat, dans les bois artificiels à Eucalyptus et Pin d'Alep de l'Aguedal, quelques espèces de Pezizes viennent chaque année au printemps. L'une d'elles est un bel *Urnula*

dont les cupules croissent en groupes denses à moitié enfouies sous les feuilles et les brindilles pourrissantes de l'*Eucalyptus globulus* qu'elles empâtent de leur stroma noir filamenteux. Cette pezize offre une ressemblance marquée avec l'*Urnula melastoma* dont elle possède la taille et la couleur, mais elle manque de la pulvérulence miniacée qui est un des meilleurs caractère macroscopiques de cette dernière espèce. D'autre part, elle croît en groupes compacts réunissant jusqu'à quinze et vingt individus et ses réceptacles sont sillonés extérieurement de rainures ruguleuses, irrégulières, qui partent de la marge pour s'atténuer vers le bas des cupules.

Persuadé qu'une espèce d'une pareille abondance, liée à un arbre aussi répandu que l'est l'*Eucalyptus globulus*, devait être bien connue, nous avons cherché à la déterminer dans les écrits appropriés. Nous avons ainsi trouvé dans les travaux de Boudier un *Urnula Torrendi* Boud. décrit en 1911 dans ce Bulletin même (1), convenant tout à fait à notre plante par l'ensemble de sa morphologie et par son habitat « *ad ramulos et fructus putridos Eucalyptorum* ». Quelques légères différences telle que la taille, un peu petite à nos yeux, n'enlevaient rien d'important aux caractères donnés par l'auteur et n'empêchaient pas l'assimilation de notre plante à la sienne. D'autre part, l'*Urnula Torrendi* provenait de Lisbonne où l'avait récolté le R. P. Torrend en février 1902, si bien que sa présence sur la côte marocaine paraissait toute naturelle.

Cependant, le climat du littoral marocain n'est pas sans prétenter quelque analogie avec celui de certaines régions côtières sud-américaines, l'Uruguay et le nord de la République Argentine en particulier et, comme des plantations d'Eucalyptus ont été effectuées là-bàs autour des grandes villes : Paseo del Prado à Montevideo, Parque de la Plata à Buenos-Aires, il convenait de s'assurer si l'*U. Torrendi* ou quelque autre similaire n'y avait pas été rencontré. C'est en effectuant cette recherche que nous avons découvert dans les *Fungi Argentini novi v. critici* de Spegazzini (p. 310, n° 709) la description très détaillée d'un *Urnula platensis* Speg. croissant sur débris d'*Eucalyptus globulus*, qui s'accorde d'ue façon aussi parfaite que possible — et mieux encore que celle de Boudier — avec notre *Urnula* marocain. Il ne fait aucun doute que la pezize de Rabat est identique non seulement à celle de Boudier mais

(1) *Bull. Soc. Myc. Fr.*, t. XXVII, 1911, p. 129, pl. V, fig. I (Obs. Boudier dit *Urnula Torrendi* dans son texte et marque *Urnula Torrendiana* sur sa Planche ; nous avons adopté l'appellation du texte).

aussi à celle de SPEGAZZINI et, comme les *Fungi Argentini* ne sont pas entre toutes les mains, nous ne croyons pouvoir mieux faire que de reproduire les lignes que l'illustre mycologue a consacrées à son espèce :

Urnula platensis Speg. (n. sp.) :

DIAG. — *Gregaria v. caespitosa nigra breviter stipitata extus rugosa atque tomento concolore vestita, ascis longissimis cylindraceis paraphysatis, sporis ellipsoideis hyalinis laevibus.*

HAB. — *Ad terram humosam nec non ramulos foliaque dejecta putrescentia Eucalypti globuli, in Parque de la Plata, per ann.* 1889-94.

OBS. — *Ascomata initio humo ramentisque tecta fere infossa, serius plus minusve exerta saepius 2-5-gregaria, fere confluentia primo globosa clausa, dein ostiolo rotundo imbilicato donata, postremo urceolato aperta (5-20 mm. diam. et alt.) sessilia vel vix crasse noduloseque substipitata, margine involuto integro obtusulo, coriaceo-tenacella, disco fusco-atro, extus atra opaca sursum glabra rugis subradiantibus flexuosis ramosis densis ornata, deorsum tomento e gossypino stupposo concolore densiusculo vestita, carne intus alba donata ; asci cylindracei, antice obtusissime rodundati, postice longissime attenuato pedicellati (prt. sprf. 100-200 µ long. × 14-15 µ crass., ped 100-250 µ long.), octospori, paraphysibus densis filiformibus vix longioribus continuis apice non vil subincrassatulis fuscescentibusque obvallati ; sporae rectae vel oblique mono-v. di-stichæ ellipsoideae saepius leniter inaequilaterales (20-22 µ long. × 10 µ crass.) hyalinæ laeves. Jodi ope nulla.*

Comme les *Fungi Argentini* datent de 1898 et que l'*Urnula Torrendi* Boud. n'a été publié qu'en 1911, le nom donné par BOUDIER tombe en synonymie en vertu des lois de priorité.

Nous voyons peu de chose à ajouter à l'excellente description de SPEGAZZINI. Disons cependant que la marge des réceptacles n'est entière que dans la jeunesse et que nous l'avons vue plus fréquemment crénelée ainsi que le remarque BOUDIER ; de même nous sommes toujours d'accord avec BOUDIER pour trouver la chair noire et non blanche, mais ceci peut dépendre de l'âge et du degré d'imbibition des individus.

Quelques détails microscopiques nous paraissent de leur côté mériter une mise au point. Ainsi, la façon dont SPEGAZ-

ZINI indique les mesures des thèques peut laisser croire que ces organes ont 200 μ de long (prt. sprf. 100 μ, ped. 100 μ) dans certains cas et 450 μ à d'autres moments (prt. sprf. 200 μ, ped. 250 μ) ; en fait leur taille oscille entre 400 et 450 μ quand ils sont mûrs. Plus importante nous paraît une rectification relative aux spores. Leur taille, selon SPEGAZZINI, correspond très exactement à celle que nous avons trouvée dans nos exemplaires marocains et fait paraître excessifs les chiffres de BOUDIER (30-33 × 14-15 μ) en dépit de la réduction que l'on doit habituellement apporter aux mensurations de cet auteur (1). Mais, ni BOUDIER, ni SPEGAZZINI ne parlent de l'aspect très spécial de ces éléments qui sont fortement marqués de cannelures transversales d'autant plus intéressantes à noter qu'aucune espèce d'*Urnula* ou d'un des genres voisins : *Melascypha, Pseudoplectania, Sarcoscypha,* n'offre la moindre ornementation sporale.

Comme le dit SPEGAZZINI, ces spores sont ellipsoides et légèrement inégales, c'est-à-dire qu'un des côtés est plus arqué que l'autre ; c'est sur le premier que les cannelures sont les plus accentuées et qu'elles s'y anastomosent parfois, de là elles vont en s'atténuant vers la face opposée qui est lisse (Fig. 3, C.). Cette sorte d'ornementation est très visible, même avec les objectifs les plus faibles et, si l'on peut comprendre que SPEGAZZINI, assez démuni à l'époque et ne disposant sans doute que d'un microscope rudimentaire, ne l'ait pas observée, on demeure surpris qu'elle soit restée inconnue de BOUDIER.

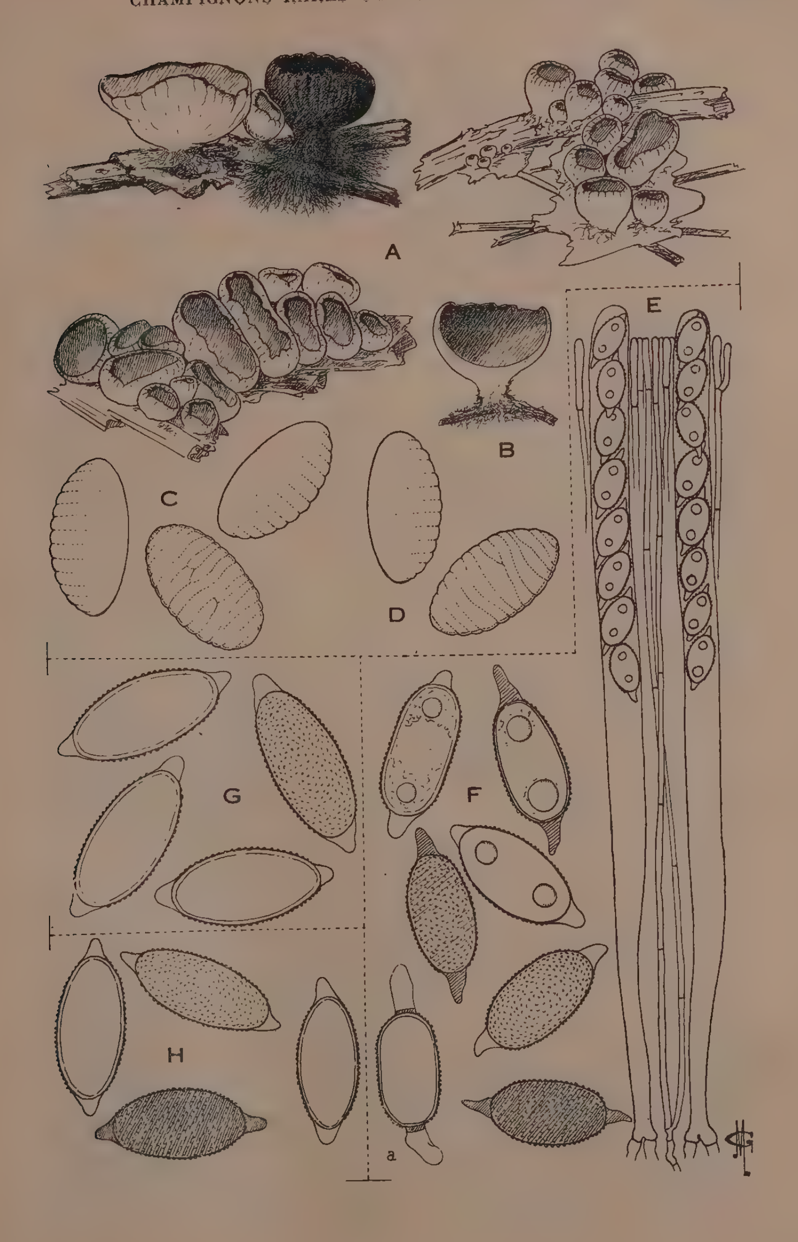
Désirant savoir si cette cannelure, en définitive, était propre à notre *Urnula* marocain — qui dans ce cas se serait spécifiquement différencié de ses voisins — ou si ce caractère avait simplement échappé aux auteurs, nous avons tenu à examiner le type de BOUDIER de l'*U. Torrendi* que M. R. HEIM a eu l'amabilité de nous communiquer. Nous y avons retrouvé l'ornementation dont il s'agit (Fg. 3, D) avec, au surplus, des dimensions sporales identiques à celles que SPEGAZZINI et nous-mêmes avions notées sur nos exemplaires respectifs. Il ne fait donc aucun doute que l'*Urnula* marocain de l'*Eucalptus globulus* et l'*Urnula Torrendi* de BOUDIER s'identifient entr'eux et se ramènent tous deux à l'*Urnula platensis* Speg. dont le nom prévaut par antériorité.

(1) Voir à ce sujet R. MAIRE (*Bull. Soc. Myc. Fr.*, t. XLII, 1926, p. 47) et les intéressantes précisions de Mme M. LE GAL (*Rev. de Mycologie*, t. II, 1937, p. 151-153).

La présence simultanée du même champignon près de Lisbonne et de Rabat n'est pas pour surprendre, mais son existence en République Argentine pourrait paraître plus singulière et laisser croire à une relation entre la flore mycologique du littoral lusitano-mauritanien et celui d'une partie de la côte sud-américaine. A notre idée, si des analogies de ce genre doivent se relever entre ces deux rives de l'Atlantique, ce n'est pas sur l'*Urnula platensis* qu'il convient de les appuyer. Cette pezize, que ce soit au Maroc, au Portugal ou en Argentine, se montre en effet étroitement liée à l'*Eucalyptus globulus* ou, à tout le moins, au genre *Eucalyptus*. Or on sait que les *Eucalyptus* sont tous originaires d'Australie ou terres voisines (Célèbes, Tasmanie) ; en conséquence, il nous semble logique d'admettre que l'*U. platensis* est lui-même une plante australienne et que c'est tout à fait accidentellement, par suite du large emploi comme élément de reboisement de son hôte, qu'il s'est trouvé répandu dans des régions aussi dispersées sur le globe et aussi lointain de sa véritable patrie. Il ne faut donc rien conclure de sa répartition géographique présente sinon qu'elle est artificiellle, et ne considérer, dans les rapprochements floristiques que l'on pourrait être tenté d'entreprendre, que son aire originelle. En dehors des points où elle a été jusqu'ici trouvée, on pourra certainement rencontrer cette espèce dans les diverses régions où l'*Eucalyptus globulus* est utilisé, le littoral Uruguayen, l'Algérie, la Californie par exemple, mais ceci ne l'empêchera pas de demeurer une pezize australienne et de ne jouer que le rôle de plante naturalisée — étroitement subordonnée d'ailleurs à la présence de son hôte — au milieu de la flore indigène de ces divers pays.

FIG. 5. — A-D, *Urnula platensis* Speg. : A, individus grandeur naturelle (un seul est complètement dessiné, les autres n'étant qu'esquissés). — B, coupe verticale de l'un d'eux. — C, spores prises dans les exemplaires marocains. — D, spores de l'*Urnula Torrendi* Boud. (type). (Gr. × 1000).

E-H, *Peziza* (*Aleurodiscina*) *apiculata* Cooke : E, thèques et paraphyses de la récolte marocaine, grossies 375 fois. — F, spores de la même provenance (Gr. × 1000) ; en *a*, une spore après l'action prolongée de l'ammoniaque, les apicules ont été dissous en partie et il n'en reste que la couche superficielle sous forme de deux petits sacs à paroi pelliculaire. — G, spores de l'échantillon australien (récolte TISDALL). — H, spores du type de COOKE (récolte SACCARDO). Gr. × 1000.


A
B
C
D
E
F
G
H
a

Peziza (Aleurodiscina) apiculata Cooke.

(Fig. 5, E à H).

Dans le courant du mois de mai de cette annnée 1938, le long de la piste du Seheb qui, vers 1.600 m. d'altitude, circule dans le Moyen-Atlas au dessus du village d'Azrou, nous avons récolté, croissant sur du bois très carié de *Quercus Ilex,* le rare *Peziza apiculata* de COOKE.

Il s'agit, d'après nos échantillons, d'une espèce dont le diamètre va de 8 à 15 et 18 millimètres. Les réceptacles sont, chez certains individus, épais, turbinés, peu cupulaires, à bords onduleux, se terminant en un stipe obconique à la manière des *Coryne,* et dans d'autres exemplaires, plus minces, sessiles ou presque, et bien étalés sur le support en disques plats ourlés d'une étroite marge saillante. La consistance de ce champignon est céracée, sa texture vésiculeuse et fragile, et toutes ses parties, chair comprise, sont d'une teinte cannelle ou bistre légèrement olivacé avec l'extérieur des cupules d'un ton légèrement plus foncé.

Les thèques sont cylindracées, peu atténuées à la base ; arrondies au sommet et s'ouvrent par un opercule ; elles mesurent 300-325 μ de longueur, 14-15 μ de large, renferment huit spores disposées sur un rang et bleuissent sous l'action des liquides iodés. Elles sont entourées de paraphyses grêles (3-3,5 μ de large), hyalines ou légèrement fuscescentes, divisées parfois à la base et faiblement épaissies au sommet où quelques unes portent un rameau latéral né au dessous de la dernière cloison.

Les spores ont un profil elliptique, ventrues ou à corps cylindracé. Elles demeurent longtemps lisses et hyalines mais, aux approches de la maturité, deviennent finement verruqueuses et s'ornent à chaque pôle d'un appendice hyalin grossièrement conique. Avec l'âge ces ornementations d'origine périsporique brunissent et la spore semble colorée, bien que sa membrane propre reste en fait à peu près hyaline. A l'intérieur on observe deux globules oléagineux qui disparaissent souvent à complète maturité. Ces spores mesurent, sans les appendices 17-20 × 9-10 μ, leur taille de plus grande fréquence étant 17,5-19 × 9,5 μ. Les appendices ont 3-3,5 μ de large à la base avec une hauteur de 2,5 à 6 μ ; sur les spores à peine mûres ils sont hyalins, bas, à sommet largement arrondi alors qu'en vieillissant ils se colorent en brun, s'allongent et

deviennent généralement aigus. Leur origine est périsporique, comme les verrues d'ailleurs ; si l'on fait agir sur eux l'ammoniaque ou la potasse on voit se dissoudre presque entièrement leur substance à l'exclusion d'une mince pellicule extérieure qui se raccorde avec le sommet des verrues et représente la couche la plus superficielle, indurée, de la périspore (fig. 5, Fa).

Par la forme, la taille, la couleur de ses réceptacles et plus encore par ses spores appendiculées si spéciales, notre champignon s'identifie d'une manière très satisfaisante au *Peziza apiculata* de COOKE décrit et figuré en avril 1877 dans le quatrième fascicule du *Mycographia* de cet auteur (p. 175, pl. 79, fig. 305).

Le *Peziza apiculata* a été créé par COOKE d'après deux récoltes qui lui ont été envoyées d'Italie ; la première, en échantillons immatures, provenait de BROOME en voyage aux Bains de Lucca et la seconde, dûe à SACCARDO (environs de Padoue) renfermait des spores mûres. La description originale, basée sans doute sur des échantillons peu nombreux et ayant supporté un long voyage, ne peut évidemment offrir la précision qu'elle aurait certainement eue si COOKE avait pu lui même récolter copieusement son espèce. Il s'ensuit qu'il parle uniquement de réceptacles aplatis sans paraître avoir eu connaissance que certains peuvent être sensiblement moins discoïdes ; il leur donne aussi une teinte baie qui nous semble un peu obscure eu égard à ce que nous avons vu et, tout au moins dans son texte, il ne leur accorde qu'une largeur bien minime de 1/3 d'inche, soit un peu plus de 8 millimètres. Sa planche heureusement vient apporter un correctif à cette indication car les quatre exemplaires qu'il représente ont respectivement 16, 14, 19 et 17 mm. de largeur. Il est vrai que SACCARDO, collecteur d'un des envois, n'accorde de son côté à ces réceptacles que 2 à 6 millimètres et les voit de couleur noire, ce qui ne peut s'appliquer qu'à des exemplaires âgés d'une taille exceptionnellement réduite.

Il faut considérer que la longueur des spores indiquée par COOKE comprend les apicules comme nous avons pu nous en assurer par l'examen d'une préparation microscopique que Miss WAKEFIELD a eu la bonté de nous communiquer et qui avait été prélevée sur l'un des échantillons de SACCARDO conservés à Kew. Sur ce type nous avons trouvé une longueur totale de 25-26 μ et une largeur de 9-10,5 μ, chiffres similaires à

ceux de COOKE (25-30 × 11 μ) et à ceux de SACCARDO (20-25 × 10-11 μ). Par contre, en répétant pour la longueur les mêmes mensurations, sans les apicules cette fois, nous n'avons obtenu que 19-21,5 μ ce qui s'éloigne beaucoup trop des indications de la diagnose originale pour correspondre à ce que COOKE a voulu exprimer. Cette taille du corps de la spore reste cependant très légèrement supérieure à celle de nos échantillons et le profil de l'organe ne nous y a jamais montré cet aspect un peu rectangulaire que nous avons vu dans la pezize marocaine. De même que la taille et la teinte des réceptacles, ce sont là, pensons-nous des différences secondaires qui ne sortent pas des limites de la variation individuelle et qui peuvent, au surplus, être aussi influencées par l'âge des échantillons.

L'ornementation des spores du type est en tout cas identique à celle de notre espèce et se colore aussi dans la vieillesse. A ce propos, COOKE (*loc. cit.*) regrette qu'une erreur d'impression ait fait paraître bruns sur sa planche les apicules qu'il a vus et décrits hyalins. C'est là un inutile souci car les apicules en question, comme les verrues, deviennent à leur tour bruns avec l'âge et nous avons pu en voir de tels dans le type lui-même. SACCARDO les décrit d'ailleurs colorés dans le Sylloge (T. VIII, p. 473).

Le *Peziza apiculata* est une plante rare qui, en dehors des deux récoltes italiennes, n'a jamais été retrouvée avec certitude. Il existe cependant à Kew des échantillons d'Australie récoltés par TISDALL et déterminés par COOKE. Sur le sec, l'espèce est plus grande que le type; les spores, bien qu'elles aient même forme et même ornementation sont également plus volumineuses, 22-24 μ sans les apicules, 27-30 μ apicules compris, et 11 μ de large (fig. 5, G) ; elles naissent de thèques ayant jusqu'à 370 μ de haut. Ce sont là des différences assez marquées et, si l'on considère que la détermination de COOKE a dû de toute évidence être plus guidée par l'aspect de ces spores que par celui des réceptacles qu'il n'a vus que desséchés, on peut se demander si ces échantillons australiens sont bien identiques à l'espèce d'Italie ou s'ils n'en sont pas plutôt différents. Cette hypothèse s'appuie non seulement sur les différences de taille dans les réceptacles et les spores que nous venons de signaler mais aussi sur ce fait que des espèces, très voisines par leur aspect et leurs spores du *P. apiculata*, peuvent effectivement exister puisque nous en connaissons dé-

jà une, l'*Aleuria reperta* Boud. (1). Cet *Aleuria* est la réplique exacte de *P. apiculata* dans un ton « d'une belle couleur olive », avec des spores identiques, vertes également, mais comparativement plus sombres puisque leur accumulation sur l'hyménium le rend plus foncé que le reste du réceptacle, et qu'elles tachent, aux dires de BOUDIER, les doigts en noir verdâtre. Cette espèce, par ses réceptacles épais à stipe court et trapu, offre une grande ressemblance avec certains de nos échantillons ; c'est une pezize venant sur le bois pourri de peuplier et ceci la rapproche encore du *P. apiculata* que BROOME a peut-être trouvé « on the ground » comme dit COOKE mais que SACCARDO signale « ad cortices putres » et que nous avons nous même récoltée sur débris de chêne-vert. Ses spores de 26-28 µ (avec apicules), 22-23 µ (sans apicules), larges de 9-11 µ, sont finement verruqueuses et acuminées tout commes celles du *P. apiculata* dont elles ont à peu près la taille et l'on peut dire que, sauf la pigmentation, ces deux espèces sont identiques. BOUDIER, n'avait d'ailleurs pas été sans remarquer certaines de ces analogies, mais, trompé par les figures de COOK où l'on voit uniquement des exemplaires bruns et aplatis, il avait conclu que le *P. apiculata* était une espèce « brune et sessile et tout à fait différente » ce qui est excessif.

On doit signaler encore d'après SEAVER (2) un *P. apiculata* en Amérique du Nord mais, là aussi, un doute plane, car cet auteur ne cite cette espèce qu'avec réserve n'ayant vu qu'un petit spécimen qui ne lui a pas permis de juger des caractètères macroscopiques. On regrette seulement que, par un emploi trop complaisant de l'apparence des spores, il range cette espèce dans le genre *Discina*, négligeant l'importance du bleuissement de ses thèques par l'iode que BOUDIER a si remarquablement utilisé dans la création de sa Tribu bien naturelle des *Aleuriés*.

Le *P. apiculata* fait en effet partie des *Aleuriés* de par la sensibilité de ses thèques à l'iode et s'oppose encore, par la constitution vésiculeuse de sa chair, à la texture plus sèche et plus filamenteuse des *Discina*. Sans aucun doute ses spores ressemblent beaucoup à celles des espèces de ce genre et même à celles des *Rhizina* dont les apicules sont identiques et de même origine, mais il ne faut pas se baser sur ces seules similitudes de détail et conclure à une identité générique

(1) *Bull. Soc. Myc. Fr.*, t. X, 1894, p. 64, Pl. 2, fig. III.

(2) SEAVER : *North-American cup-fungi* (*Operculates*), p. 217. New-York, 1928.

que l'important caractère histochimique des *Aleuriés* dément.

Il n'en reste pas moins, en définitive, que les *Peziza* (*Aleuria*) *apiculata* et *Aleuria reperta* représentent un type bien spécial d'*Aleuriés*. Les espèces qui composent les deux genres voisins *Aleuria* et *Galactinia* sont, dans leurs formes typiques (*Aleuria vesiculosa* et *Galactinia badia* par exemple), des plantes plutôt grandes, généralement terrestres, profondément cupulaires et à spores non apiculées. A côté de la masse des espèces qui correspondent à ce type optimum, nos deux plantes prennent donc une figure d'exception et il nous semble opportun de mettre à profit cette particularité pour créer à leur intention — le genre *Aleuria* étant si grand — une section spéciale « *Aleurodiscina* » rappelant par son nom à la fois leur nature d'*Aleuriés* comme leurs ressemblances avec les *Discina*, et qui se caractérisera de la façon suivante :

Gen. *Aleuria* Sectio *Aleurodiscina* Malençon sect. nov. :

Species minores, plerumque lignicoles ; receptaculum spissum, turbinatum v. discoideum, non cupulare : sporae verrucosae, utrinque apiculatae, tarde coloratae.

Dans cette section prendront place les deux *Aleuria apiculata* et *A. reperta* en question, et peut-être aussi, malgré ses réceptacles un peu creux, l'*Aleuria Cornui* de Boudier.

Suite et complément à l'étude des *Phlegmacia* ;

par le Dr R. HENRY.

I. — *Groupe « Multiformis »*.

1. *Cortinarius (Phlegmacium) multiformis* type.
(Cf. *Bull. Soc. myc. Fr.*, LI, f. 1 et LII, f. 2).

Notre espèce est celle de QUÉLET in Jura et Vosges, où elle est bien décrite avec son chapeau *jaune ocracé, ridé-cannelé* au bord. Elle nous paraît répondre aussi à l'espèce friesienne à chapeau « *lutescens* » et probablement à celle de COOKE (Pl. 708). Le *C. multiformis* sensu LANGE se rapporte plutôt à la forme à chapeau « *argillaceus* » de FRIES, que j'ai séparée de la précédente sous le nom de *C. ochro-pallidus*.

2. *Cortinarius (Phlegmacium) ochro-pallidus.*
(*Bull. Soc. myc. Fr.*, LII, f. 2, p. 151).

Jeune, cette variété de *C. multiformis* ressemble beaucoup à *Pholiota caperata*. La cuticule est crème-ocré au centre, ocracé-fauvâtre à la périphérie ; la cortine blanche laisse un diaphragme soyeux appendu à la marge des jeunes spécimens. Pied spongieux, robuste, à bulbe *nettement* marginé. Lamelles blanc crême. Spores généralement plus petites que celles du type.

Isolé ou par petits groupes dans les bois feuillus.

C'est le *C. multiformis* de nombreux auteurs ; mais qui n'a aucune analogie avec ce que je considère comme le *C. multiformis* type (c'est-à-dire sensu QUÉLET, BATAILLE, FRIES et COOKE, BRESADOLA pro parte). C'est probablement le *C. multiformis* de LANGE.

3. *Cortinarius (Phlegmacium) rapaceus* FRIES.

Nous pensons, avec LANGE, qu'il y a lieu de considérer plusieurs formes ou variétés dans cette espèce. Nous pensons qu'il en existe au moins trois :

a) *C. rapaceus,* forma *major* Fries-Lange.

Lange l'a représentée d'une manière *excellente* in *Fl. Ag. Dan.* (Pl. 15, f. 2). Il la compare à *C. aleuriosmus* Mre et nous l'avons comparée nous-mêmes à *C. odorativus* Britz. Nous l'avons rencontrée à Saône (Doubs).

b) *C. rapaceus,* forma *media* (n. f.) = *C. rapaceus* sensu Bresadola (in *Iconographia,* Taf. 612).

La description que nous avons donnée précédemment (*Bull. Soc. myc. Fr.*, LII, f. 2) se rapporte en grande partie à cette forme de *C. rapaceus* que nous avons rencontrée à Bois-le-Roi (Seine-et-Marne).

c) *C. rapaceus,* variété *minor* (n. f.).

Aspect général.

Taille plus petite ; plus grêle ; plus élancé. Chapeau conico-campanulé-obtus dans le jeune âge ; bulbe *très nettement marginé.* Cette variété se rapproche de *C. talus* tel que le décrit Lange. Cependant la chair est douce, la teinte un peu différente ; le chapeau souvent obtus ; le bulbe plus nettement marginé, et de plus, la planche de Fries (qui est très bonne d'après Lange) n'a aucune analogie avec cette plante dont voici la description :

Description macroscopique.

Chapeau charnu, *campanulé-convexe,* de 3-5 cm. de diamètre, plus ou moins bossu, ou régulier. Cuticule glutineuse en temps humide, douce, séparable, légèrement repliée au bord en une marginelle étroite ; *crême blanchâtre* puis *ocrée vergetée d'ocracé.*

Lamelles *serrées,* assez épaisses, larges de 5 mm., molles, s'imbriquant parfois, adnées-émarginées, laissant autour du stipe une dépression linéaire, pâles, blanchâtres puis ocracé-argilacées, avec l'arête entière ou crénelée.

Pied élancé, 5-6 cm. × 6-8 mm. (jusqu'à 1,5 cm. dans le bulbe), droit ou un peu recourbé à la base, subcylindrique, avec un bulbe très nettement marginé, à marge souvent oblique, fibrilleux, blanc et pruineux au sommet devenant jaune doré brunâtre, luisant-ondoyant dans le reste de sa hauteur.

CHAIR épaisse de 0,5 cm. blanchâtre, hyaline à l'insertion des feuillets, crême sous la cuticule, brunissant dans le pied.

Odeur légère rappelant à la fois celle du miel et du sureau, mais inconstante et fugace.

Saveur douce.

CARACTÈRES MICROSCOPIQUES.

Ceux de la forme typique (major).

CARACTÈRES CHIMIQUES.

Bases fortes : coloration fauve orangé (31) de la cuticule et de la chair du bulbe.

NH_4OH : belle coloration brun rouge (14) de la partie du pied sus jacente au bulbe et sur la marge de ce dernier.

Rien avec les autres réactifs usuels.

HABITAT.

Dans les forêts de hêtres et de chênes. (Forêt de Chailluz à Besançon ; exposition de Paris en 1937).

OBSERVATIONS.

Cette forme qui a les caractères généraux du type en diffère notablement par son aspect plus grêle, son chapeau assez souvent conico-campanulé ne dépassant guère 3,5-5 cm., et par son bulbe toujours très nettement marginé.

4. *Cortinarius (Phlegmacium) napus* FRIES.
(*Bull. Soc. myc. Fr.*, LI, f. 1, p. 98).

Cette espèce se décolore, ou se présente souvent avec une teinte ferrugineuse-orangée ou jaune ocracé. Elle est également remarquable à son pied fibrillo-soyeux et blanc-luisant au début.

5. *Cortinarius (Phlegmacium) allutus* SECR.

Les descriptions de *C. allutus* se rapportent manifestement à deux variétés ou espèces différentes, qu'il est très facile de distinguer dans les diagnoses de FRIES, de MASSEE ou de SMITH.

a) L'une est un champignon *essentiellement jaune*. (« Pileus udus luteo-aurantius disco-pallidiore, siccus *intense luteus* » Fries. — « Cap sometimes *orange yellow* disc paler, when moist, *deep yellow*, when dry » Massee. — « *Orange yellow* » Smith).

b) L'autre est un champignon *essentiellement roussâtre*, rouge brunâtre. (« Colore « roussâtre » insignis » Fries. — « *Reddish russet*, edge darker » Massee. — « Reddish russet » Smith).

Le premier répond aux descriptions de Secretan, Quélet, Bataille, Bigeard, etc... ; le second à celles de Cooke, de Rea et de Lange.

Afin de distinguer ces deux plantes, nous proposons de les désigner sous les noms respectifs de : *C. allutus* var. *lutea* et de *C. allutus* var. *rufescens* (comb. nov.). Voici la description de la première variété.

a) ***C. (Phlegmacium) allutus*** Sec., var. ***lutea*** (comb. nov.).
= *C. luteus bulbiger* Secretan.
= *C. allutus* Secr. (sensu Quélet, Bataille), nec sensu Cooke, Rea, Lange.

Aspect général.

Mince, jaune, plus ocracé au centre, plus jaune au bord. Pied court. Les jeunes spécimens *représentent de véritables scauri en miniature*. Forêts de conifères montagneuses.

Description.

Chapeau mince, de 2,5 à 5 cm. de diamètre, d'abord convexe puis plan avec le centre un peu surélevé, subomboné, finalement plan ; marge légèrement infléchie ; marginelle étroite (1 mm.), enroulée. Cuticule visqueuse (à viscosité douce), séparable presque jusqu'au centre, *jaune souci*, rapidement *jaune ocracé* au centre, avec les bords d'un *jaune* plus marqué (*flavus*) ; glabre ou ponctuée sur le disque de fins flocons brun purpurin apprimés.

Lamelles assez serrées, minces, larges de 3-5 mm., du type 3, les grandes au nombre de 70-80 environ, émarginées, d'abord *crême ocré* puis argilacé-ocracé (rarement lavées de jaunâtre), enfin fauve-ocracé avec l'arête entière ou finement crénelée et concolore.

PIED plein, puis creux en haut, ferme, *court* (ne dépassant guère le diamètre du chapeau chez les spécimens bien développés), 2-4 cm. × 0,75, cylindrique, à bulbe souvent oblique, nettement marginé ; d'abord *blanc*, et le restant au sommet, qui est ± pruineux, devenant jaune ocracé fauvâtre ailleurs, et parcouru par des fibrilles d'un roux-brun.

CHAIR ferme, épaisse de 0,75 cm. au centre, brusquement amincie au bord, blanche sous la cuticule (crême ocré au centre) ; *blanchâtre* dans le chapeau, jaune à la périphérie du bulbe, jaunissant un peu à l'air, jaune-roussâtre dans le pied chez les spécimens avancés.

ODEUR faible de *C. multiformis* (odeur de pomme).

SAVEUR douce.

SPORES amygdaliformes, finement verruqueuses, mesurant environ 11 μ × 6,5 μ.

CARACTÈRES CHIMIQUES.

Gaiac : 0.

Phénoline : 0.

So_4Fe : 0.

CO_3Na_2 : Cuticule brun rouge puis brun bistré.

HABITAT.

Espèce très rare des sapinières du JURA (DOUBS : L'Hôpital-du-Gros-Bois).

OBSERVATION.

Cette variété de *C. allutus* a ce caractère remarquable de présenter parmi ses jeunes spécimens de véritables *scauri en miniature*. Nous n'en avons jamais vu d'aussi petits chez aucune autre espèce. COOKE a fait la même constatation sur la variété qu'il a figurée.

ETUDE CRITIQUE.

SECRETAN in *Myc.*, n° 217 : *A. luteus bulbiger* (1833).

FRIES in *Hym. Eur.*, p. 343, n° 28 (pro parte) (1878).

QUÉLET in *Fl. myc.*, p. 118, comme variété de *C. multiformis* (1878).

COOKE et QUÉLET, *Clavis*, p. 113, n° 27 (pileo luteo-aurantio) (1878).

MASSEE in *Brit. fungi and lichens*, p. 293. — *Brit. fung. Fl.*, p. 103 (1893) pro parte.

SMITH in *Brit. Basid.*, p. 218, n° 993 pro parte (or orange yellow) (1908).

BIGEARD et GUILLEMIN in *Fl. gén.*, p. 257 (1909).

BATAILLE in *Fl. monogr. Cort.*, p. 32, n° 42 (1912).

Il n'existe aucune planche de cette espèce. Cependant celle de COOKE (711) sub *C. talo* (nec FRIES) est susceptible de s'y rapporter (?) ainsi que sa planche (752).

Voici la description de la seconde variété :

b) ***C. (Phlegmacium) allutus*** SEC., var. ***rufescens*** (comb. nov.).

= *C. allutus* sensu COOKE, REA et LANGE. (FRIES, MASSEE et SMITH, pro parte) ; nec SECRETAN, QUÉLET, BATAILLE.

ASPECT GÉNÉRAL.

Cette variété diffère essentiellement de la précédente par son chapeau fauve roussâtre, *fauve orangé* (et non jaune orangé), pâlissant, et alors plus foncé au bord.

DESCRIPTION MACROSCOPIQUE.

CHAPEAU charnu, de 4-5 cm. de diamètre, régulier, convexe, ou légèrement obtus, à marge enroulée, flexueuse, plus ou moins fibrilleuse et appendiculée par les restes de la cortine. Cuticule vite sèche, douce, séparable, fibrilleuse, parfois parcourue par un chevelu inné ; *d'abord ocracé-orangé vif, pâlissant* et *passant au fauvâtre* ou *roussâtre* ou au *gris brun* (7 : *avellanus*), presque unicolore, avec la marge plus foncée, *isabelle* (8).

LAMELLES plus ou moins serrées, larges de 3 à 6 mm., du type 3, les grandes au nombre de 90-100, s'imbriquant parfois, sinuées-adnées, d'abord *blanc crême* puis argilacé-ocracé, avec l'arête denticulée plus pâle ou concolore.

PIED plein, cylindrique, 4-5 cm. × 1 cm., à bulbe plus ou moins nettement marginé, *fibrilleux*, d'abord blanc puis jaunissant, décorticable.

CORTINE blanche, abondante, souvent persistante.

CHAIR épaisse de 0,75 cm., ferme, blanchâtre, lavée de jau-

nâtre ou d'ocracé, blanche dans le bulbe.

ODEUR fruitée faible ou fugace (parfois assez nette, de miel, de *C. rapaceus* ; parfois un peu vireuse).

SAVEUR douce.

DESCRIPTION MICROSCOPIQUE.

ARÊTE DES LAMES homomorphe. Cellules stériles à extrémités arrondies, larges de 11 μ sur 11-15 μ d'émergeance.

BASIDES 4-sporiques, bien visibles, émergeant de 11-15 μ sur 8,5-9 μ de large, conservant souvent leurs spores à l'extrémité des stérigmates.

HYPHES du médiostrate d'un diamètre de 7 à 12 et jusqu'à 17 μ.

SPORES ellipsoïdes, faiblement apiculées, quelques-unes 1-guttulées, mesurant 8,5-10 μ × 4,5-5,5 μ.

CARACTÈRES CHIMIQUES.

Gaiac : 0.
Phénoline : 0.
NH_4OH : 0.
NaOH : cuticule brun rougeâtre. Chair isabelle pâle (0).
Rien avec les autres réactifs usuels.

HABITAT.

Espèce rare des forêts humides de conifères. (SAÔNE, DOUBS) sous épicéas.

OBSERVATIONS.

Cette espèce est une *forme fauve-orangée* de *C. multiformis* ou plus exactement de *C. ochro-pallidus*. Elle est remarquable à ce fait qu'elle pâlit rapidement, prenant une teinte gris brun envahissant le chapeau à partir du centre, de sorte que les bords sont plus foncés et conservent plus longtemps la teinte primitive.

ETUDE CRITIQUE.

Cette espèce ne prend jamais de teinte *jaune vif* à l'état sec. Les descriptions qui paraissent s'y rapporter partiellement ou entièrement sont les suivantes :

FRIES, l. c., p. 343, n° 28 pro parte : « colore « roussâtre » insignis » (1874).

COOKE in *Hib.*, p. 241, n° 891 : « reddish colour » (1888).

MASSEE, l. c., pro parte (1893).

SMITH, l. c., pro parte : « reddish russet » (1908).

COSTANTIN-DUFOUR, *Nouvelle Flore*, p. 92, « roux incarnat » (1921).

REA in *Brit. Basid.*, p. 139, n° 351 : « pileus rufescent 2-3 cm., margin darker » (1922).

KILLERMANN, III, p. 10, n° 23 (1928).

LANGE in *Stud.*, X, p. 14, n° 5 et *Fl. Ag. Dan.*, III, p. 15, n° 5 (« *rufo-fulvous expallent* » 1935-1938).

ICONES.

LANGE in *Fl. Ag. Dan.*, pl. 81, fig. B (expallent) excellente.
Nec COOKE, l. c.

3. *Cortinarius (Phlegmacium) luteo-immarginatus* (var. nov.).
(Groupe des *Cliduchi*).

GÉNÉRALITÉS.

Variété de *C. multiformis* sensu QUÉLET (HENRY), dont elle diffère par sa teinte plus jaune, ses lames lavées d'incarnat, son stipe de *Cliduchus*, et par quelques caractères microscopiques et chimiques.

DESCRIPTION MACROSCOPIQUE.

CHAPEAU charnu de 3-6 cm., d'abord globuleux-convexe ou convexe-obtus, avec la marge enroulée-brisée, flexueuse et finement ridée au bord. Cuticule visqueuse (à viscosité douce), puis sèche et présentant parfois des sortes de fibrilles luisantes ou de paillettes micacées : marge mince translucide ; marginelle étroite, parfois retroussée. Teinte générale *plus jaune* que chez *C. multiformis* type ; *jaune tirant sur l'ocracé* (*flavus*) pâle au centre, lavé de crème ocré et parfois de citrin (SACC. : 22 = 29) ; marge parcourue souvent par des fibrilles innées formant une grisaille plus ou moins ocracée, puis subconcolore.

Lamelles minces, serrées, larges de 6-7 mm., assez ventrues, s'imbriquant, du type 4, les grandes au nombre de 70-80, sinuées-adnées, laissant une faible dépression autour du stipe, d'abord *blanches, lavées d'incarnat,* puis incarnat-argilacé et isabelle, avec l'arête *nettement serrulée,* blanche, et restant toujours plus pâle.

Pied typique de *cliduchus, claviforme immarginé,* plein puis plus ou moins fistuleux, dur, fibro-charnu, cortiqué, de 5-7 cm. × 0,75 (1,5-2 cm. en bas) ; très *fibrilleux, blanc, jaunissant* et devenant luisant à la fin.

Cortine blanche.

Chair ferme, épaisse de 0,5-0,75 cm., blanche, roussâtre sous la cuticule, jaunissant légèrement dans le pied, surtout en bas.

Odeur *légèrement* camphrée-vireuse.

Saveur douce.

Description microscopique.

Arête des lames subhétéromorphe à hétéromorphe par des cellules claviformes juxtaposées de 30-33 μ × 8,5-9 μ, masquant les basides, et par d'autres cellules de largeur moitié moindre. Basides clavées-cylindriques, tétra-sporiques, 35-38 μ × 8,5 μ environ.

Médiostrate régulier à éléments fuso-cylindriques, de 90-100 μ × 16-26 μ, parfois plus courts et plus globuleux, surtout dans le sous hyménium.

Spores jaunes d'or, sous le microscope, limoniformes, apiculées, finement verruqueuses, de 11-11,5 μ × 5,5-6,5 μ.

Caractères chimiques.

Réactions négatives avec : gaiac, phénoline, acides, bases faibles, formol, sulfate de fer (chair légèrement ocracée).

Retenons seulement aujourd'hui l'*action des bases fortes :* la soude ou la potasse colorent la cuticule en un beau *fauve orangé* (Sacc. : 31). Elles donnent sur la chair du crême sulfurin.

Habitat.

Sous les hêtres (Fontainebleau).

Observations.

Il s'agit d'un *Cliduchus* apparenté à *C. multiformis* dont il diffère :

1) Par l'absence de bulbe marginé.
2) Par sa teinte plus jaune.
3) Par ses lames lavées d'incarnat.
4) Par ses caractères microscopiques différents.
5) Par l'action différente des bases fortes sur la cuticule.

Etude critique.

Aucune description ne s'y rapporte :

Il est vraisemblable que ce champignon a été confondu avec *C. multiformis* (sensu Quélet-Henry) et nous nous sommes demandés également s'il ne s'agirait pas d'une *variation stationnelle*. Quoiqu'il en soit, les caractères qui la séparent du type sont suffisants pour qu'on puisse l'en différencier à l'état de forme ou de *variété*. Nous possédons quatre descriptions de ce cortinaire. Les caractères signalés nous ont paru constants.

Diagnose latine.

A typo (*C. multiformi* ss. Quélet-Henry) differt pileo laetius flavescente (flavo-ochraceo), lamellis primum albis-incarnatis, valde crenatis, stipite claviformi nec marginato-bulboso, carne odorata, lamellarum acie minus heteromorpha, cute KOH pulchrum aurantium-fulvum colorem praebente.
In faginetis.

4. *Cortinarius (Phlegmacium) Boudieri* (Henry). (*Bull., ibid.*, p. 153).

Cette espèce forme une transition entre le groupe des « *Multiformes* » et celui des « *Coerulescentes* ». Elle a été rencontrée à Novillars (Doubs) et à Vaucouleurs (M. Bousset). Elle se trouve déposée au siège de la *Société mycologique de France* et au « Department of Agriculture » à Washington. C'est une plante charnue, compacte, d'une teinte gris incarnat, gris mauve, mâte, passant rapidement à l'ocracé. *Il ne s'agit pas de C. arcuatus* qui est beaucoup plus foncé.

II. — *Groupe des « Coerulescentes. »*

1. *Cortinarius (Phlegmacium) coerulescens* Fries.
(*B. S. Myc. Fr.*, LI, f. 1 , p. 34).

Plus je vais en avant, plus je suis persuadé que *C. coerulescens* est encore une espèce collective.

Notre espèce, très voisine de *caesio-cyaneus*, en diffère cependant d'une façon constante par sa couleur d'un *violet sale* assombri de gris plombé livide, masquée au centre par des taches ocracées plus ou moins fibrillo-floconneuses ; par ses feuillets bleu-améthyste dès le début ; par sa chair colorée dans le stipe, etc...

(Exposition de Paris, 1937).

2. *Cortinarius (Phlegmacium) caesio-cyaneus* Britz.
(*B. S. Myc. Fr.*, LI, f. 1, p. 40).

Très abondant et très répandu.

3. *Cortinarius (Phlegmacium) caesio-cyaneus*, variété « *Juranus* » (n. v.).

= *C. camphoratus* Ricken nec Fries.

Cette espèce sur laquelle je reviendrai dans une description plus complète diffère du type par sa teinte *violet sombre* très foncée au début, par sa cuticule plus épaisse, par ses striations marginales plus accentuées, par son bulbe plus nettement marginé (atteignant en général 3-4 cm. de diamètre, avec une marge horizontale de 1 cm. de large) ; par son aspect général plus compact, plus charnu ; par son odeur d'*Inocybe* et par son habitat (forêts de conifères du Jura).

Sur le déclin, la cuticule passe au violacé pâle ardoisé puis à l'ocracé pâle.

Lamelles crénelées sur la tranche.

Chair bleutée sous la cuticule, crême ocrée dans le chapeau, jaunissant dans le bulbe.

Arête des lames homomorphe. Spores *oblongues* de 10-11 μ × 4,5-4,7 μ.

Les réactions chimiques sont celles du type en ce qui concerne l'action de la phénoline et des réactifs usuels.

Cette espèce qui figure chaque année à l'exposition de Besançon est nettement différente de l'espèce parisienne. Il s'agit selon toute vraisemblance du *C. camphoratus* de Ricken (nec Fries) ; mais la planche de cet auteur est mauvaise.

4. *Cortinarius (Phlegmacium) caesio-stramineus* (n. sp.).

Aspect général.

Ressemble à *C. caesio-cyaneus* dont il diffère par la couleur différente du chapeau et la saveur amarescente de la cuticule. Le stipe est également différent.

Description macroscopique.

Chapeau charnu de 4-6 cm. de diamètre, convexe-obtus. Marge flexueuse incurvée puis droite ; marginelle très étroite. Cuticule peu visqueuse ; à viscosité *nettement amarescente ;* séparable en lanières au bord ; portant parfois, chez les jeunes spécimens, des débris blancs du voile ; *pâle,* d'abord entièrement *grise,* d'un gris lavé de bleuâtre (exactement Sacc. : 43 : *caesia*), puis tachée d'ocracé et, à la fin, entièrement ocracé pâle (exactement : S : *straminea*), puis plus ou moins jaunissant, demeurant plus longtemps grise au bord, et remarquablement *parcourue par un chevelu inné* très net dès le début, d'une teinte *gris brun* (8 dil.).

Lamelles assez serrées, minces, larges de 4-5 mm., du type 3, les grandes au nombre de 100 environ, *adnées-subdécurrentes,* d'abord *bleuâtre-améthyste* puis fauve-isabelle (8), avec l'arête finement crénelée surtout vers les bords du chapeau, et concolore.

Pied plein, subcylindrique, renflé en un bulbe nettement marginé à marge oblique ; 6-7 cm. × 1,5, finement pruineux en haut, *fibrillo-strié, violacé-argenté, violet-ardoisé* sous certaines incidences, luisant-ondoyant, *pâlissant,* et taché de jaunâtre et d'ocracé à la fin, surtout sur le bulbe.

Cortine blanchâtre, gris bleuâtre.

Chair épaisse de 12 mm., s'amincissant sans toutefois devenir nulle au bord, blanchâtre dans le chapeau, *violacé-olivâtre* dans le pied, puis jaunâtre (violacée aux bords) ; à surface cornée, ondoyante ; crême (légèrement ocrée) dans le bulbe.

Odeur faible, agréable, fruitée.
Saveur douce (celle de la cuticule nettement amarescente).

Caractères microscopiques.

Arête des lames homomorphe.
Spores amygdaliformes, finement verruqueuses, ponctuées, quelques-unes 1-guttulées, mesurant 9-10 µ × 5-5,5 µ.

Caractères chimiques.

Réactions négatives avec : gaiac, phénoline, SO_4Fe, CO_3Na_2, NaOH.

Habitat.

Sous épicéas (Groisière aux pins, Saône (Doubs)).

Observations.

Espèce intermédiaire entre *C. caesio-cyaneus* et *C. coerulescens*. Elle se rapproche du premier par sa cuticule parcourue par un chevelu inné, et du second par la couleur du pied. Elle s'écarte de l'un et de l'autre par la saveur amarescente de la cuticule, par sa teinte pâle, grise puis ocracée pâle, ainsi que par l'habitat. *C. Boudieri* en est également différent.

Diagnose latine.

C. caesio-stramineus, pileo convexo-obtuso ; cute parum viscosa amarescente, grisea vel caesia, demum pallide ochracea (straminea) lutescente, fibrillis innatis isabellinis marginem versus striata. Lamellis sat confertis adnato-subdecurrentibus, pallide coerulescentibus, demum fulvo-cinnamomeis. Stipite marginato-bulboso, 6-7 cm. × 1,5, fibrilloso-striatulo, apice pruinoso, argenteo-violascente lucente, dein expallente ac lutescente. Cortina caesia. Carne pallida, stipitis violaceo-olivascente, bulbi cremeo-ochracea. Odore debili. Sapore dulci, cutis amarescente.
Lamellarum acie homomorpha ; sporis amygdaliformibus, punctatis, 1-guttulatis, 9-10 × 5-5,5 µ.
In piceis.
Inter *C. coerulescentem, caesio-cyaneum Boudierique* ambigit, sed valde diversus.

5. *Cortinarius (Phlegmacium) herpeticus* Fr.

Aspect général.

Chapeau ocracé olive. Feuillets bleuâtres puis cendrés-bleuâtres. Pied pâle lavé d'olivâtre et de bleuâtre avec un bulbe submarginé ou marginé.

Description macroscopique.

Chapeau charnu, de 5-8 cm. de diamètre, irrégulier, à marge *brisée-enroulée*, souvent lobée, et retroussée à la fin. Marginelle subnulle. Cuticule visqueuse puis sèche, à viscosité douce, séparable, d'abord *gris bleuâtre*, puis *roux-olivacé* ou *ocracé-olivâtre*, lavée de gris bleuâtre ou de roussâtre au centre, avec la marge plus pâle, gris brun ou *jaune ocré* ; finement *rayée* et *tachée* de brun : ± creusée de petites dépressions de 2-3 mm. de diamètre, finalement *alutacée* et plus ou moins craquelée. (Teinte générale : C. Kx. V. 153 D. C. Séguy, 250).

Lamelles peu serrées, larges de 8-10 mm. du type 3, sinueuses, anastomosées par des veines, sinuées-adnées-émarginées ou *sinuées-émarginées*, d'abord *violacé-bleuâtres*, puis bleuâtre-fuligineux, enfin isabelle, avec l'arête entière et concolore.

Pied plein, ferme, 4-5 cm. × 2, un peu dilaté en haut, à bulbe marginé ou submarginé, pâle, paille, lavé de bleuâtre et d'olivâtre, à sommet violacé.

Cortine pâle, évanescente.

Chair épaisse de 1,5 cm. blanc-azuré pâle, jaunissant dans le pied.

Inodore. Saveur douce.

Caractères microscopiques.

Arête des lames homomorphe. Basides 4-sp.

Spores *inégales*, les unes amygdaliformes 11-12 μ × 7,5 μ ; les autres elliptiques oblongues, naviculaires, 12-16 μ × 6,5, jaunes, verruqueuses, à dépression ventrale préhilaire.

Caractères chimiques.

Gaiac : Réaction négative.

Phénoline : Réaction positive.

Acides forts : Cuticule orangée. (Chair : 0).
Bases fortes : Cuticule et chair : brun.
Rien avec les autres réactifs usuels.

HABITAT.

Dans les bois montagneux de Conifères. (L'Hôpital-du-Gros-Bois, sous épicéas).

OBSERVATIONS.

Par sa teinte cette espèce rappelle *C. azureus* lorsqu'il commence à perdre sa teinte primitive. Elle se place à côté de *C. Dionysae*. (Très rare).

ETUDE CRITIQUE.

FRIES in *Hym. eur.*, p. 350, n° 48 (1874).
QUÉLET in *Enchir.*, p. 76 (var. de *C. scaurus*) (1886).
COOKE et QUÉLET, Clavis, p. 115, n° 46 (1878).
COOKE in *Hdb.*, p. 245, n° 907 (1888).
GILLET in *Ch. Fr.*, p. 460, n° 14 (1878).
SACCARDO in *Syll. fung.*, V, p. 909, n° 69 (1887).
MASSEE in *Brit. f. and lich.*, I, p. 297 ; in *Brit. fung. Fl.*, II, p. 111 (1893).
SMITH in *Brit. Basid.*, p. 220, n° 1009 (1908).
BATAILLE in *Fl. monogr. Cort.*, p. 30, n° 33 (1911).
MIGULA in *Krypt. Fl.*, III, p. 502, n° 3146 (1912).
RICKEN in *Die Blätt.*, p. 630, n° 413 (1912).
BIGEARD et GUILLEMIN, II, Compl., p. 209 !
KAUFFMAN in *Geol. and Biol. Survey*, p. 340, n° 322 (?), (1918).
VELENOVSKY in *Ceske houby*, p. 410 (1920) !
REA in *Brit. Basid.*, p. 145, n° 369 (1922).
KILLERMANN, III, p. 16, n° 41 (1928).

ICONES.

BRITZELMAYR, in *Hym. Sudb.*, n° 162 (?).
RICKEN, l. c., Pl. 37, fig. 4.
COOKE, *Illustr.*, III, Pl. 849 (bonne).
JUILLARD-HARTMANN : Pl. 101, fig. 10 (ad COOKE). (Bonne). (Spores oblongues).

6. *Cortinarius (Phlegmacium) Dionysae* (Henry).
(*Bull. Soc. myc. Fr.*, LI, f. 1).

Espèce retrouvée abondamment par les mycologues parisiens, et signalée par René Maire au dessus de Campins, in *Fungi catalaunici* (vol. III, n° 4). Cette espèce est actuellement très répandue dans les forêts des environs de Paris.

7. *Cortinarius (Phlegmacium) scauroides* (n. sp.).

Aspect général.

Chapeau *violet*, se décolorant au centre, restant *très longtemps* violet aux bords. Lamelles lilacin-bleuâtre. Pied dilaté à la base en un bulbe turbiné, ample, mais non vraiment marginé. Chair violet pâle, *uniformément azurée* ; odeur fruitée.

Description macroscopique.

Chapeau charnu, de 3-12 cm. de diamètre, d'abord convexe-subhémisphérique à marge enroulée, puis convexe et plan convexe, les bords retroussés tout autour. Marginelle étroite (1 mm.) cuticule visqueuse puis sèche, à viscosité douce, séparable au bord, *violet-lilacin, violette* (comme *C. caesio-cyaneus*), se tachant de bonne heure d'*isabelle au centre*, finement rayée, finalement *isabelle-ocracé* avec les bords *lilacins violetés.*

Lamelles *serrées*, minces, larges de 0,50-0,75 cm., du type 3, les grandes au nombre d'environ 200 chez les spécimens bien développés, quelqùes-unes bifides (anastomosées), *adnexées* (sans dépression périapicale), *violettes* puis argilacées-isabelle, avec l'arête érodée et concolore.

Pied plein, épais, charnu-spongieux, de 6-10 × 2-3-3,5 cm., dilaté en haut, muni à la base d'un *bulbe turbiné, cordiforme*, ou en *forme d'oignon mais non vraiment marginé* ; *violet*, soyeux, luisant, parcouru de fibrilles brunâtres, et taché de brun isabelle sur le bulbe.

Cortine violetée, fugace.

Chair épaisse de 2 cm. environ, *uniformément violette*, d'un *violet-azuré* assez foncé, puis blanchissant, plus foncée dans

le bulbe, un peu purpurescente à l'air, de consistance fibreuse dans le stipe.

ODEUR *fruitée*. SAVEUR douce.

DESCRIPTION MICROSCOPIQUE.

Arête des lames homomorphe. Pas de cystides. *Basides* 4-sporiques, mesurant environ 40-45 μ × 10 μ.

Spores jaunes, amygdaliformes, finement verruqueuses, de 11-12 μ × 5,5-6,5 μ.

CARACTÈRES CHIMIQUES.

Gaiac : Réaction très positive.

Phénoline : R. très positive.

NaOH (sur les parties violettes de la cuticule) : beau jaune persistant. Sur la chair jaunissement moins net.

NH_3 = sur la chair : jaunissement lent à se produire.

HABITAT.

Forêts de conifères.

OBSERVATIONS.

Cette espèce est remarquable par la forme de son bulbe. Bien que ce dèrnier ne soit pas marginé à proprement parler, c'est incontestablement dans les *Scauri* que cette espèce doit être classée. Elle ressemble à *C. traganus* mais son chapeau est visqueux et son pied bulbeux. Ses caractères chimiques et certains caractères botaniques l'apparentent d'autre part à *C. variicolor* et à *C. largus*. Elle diffère de l'un et l'autre par son pied bulbeux. Elle diffère de *C. largus* d'autre part par sa teinte beaucoup plus foncée et ses dimensions plus grandes. Elle diffère de *C. variicolor* par sa teinte *violette persistante*, par son odeur très différente et par sa réaction lente et faible à l'ammoniaque. Elle doit se classer dans les Scauri (*Scauroides*).

DIAGNOSE LATINE.

Cortinarius (Phlegmacium) scauroides pileo carnoso, 3-12 cm., convexo-hemispherico margine involuta, dein plano convexo, margine circa reversa. Cute viscosa dein sicca, dulci, secernibili, lilacino-violacea, dein isabellino-ocracea, margine lilacino-violacea.

Lamellis confertis, adnexis, violaceis dein isabellino-argillaceis, acie sub integra concolori. Stipite 6-10 × 2-3-3,5 cm. apice dilatato, basi bulbo turbinato cordiformi praedito, sed non vero marginato, violaceo, fibrilloso-lucente. Carne tota violaceo-azurea, demum pallescente.

Odore grato. Sapore dulci. Lamellarum acie homomorpha. Basidiis 4-sporis, 40-45 × 10 μ. Sporis luteis, amygdaliformibus, verruculosis, 11-12 μ × 5,5-6,5 μ. Gaiac ++. Phénolaniline ++. NaOH margine lutea. NH_3 carne lente ac debiliter lutescente. In abiegnis silvis rarus.

8. ***Cortinarius (Phlegmacium) sodagnitus*** (Henry).
(*Bull.*, LI, f. 1, p. 44).

Revu de nombreuses fois : à la fin, cette espèce se décolore *totalement*, mais elle est toujours reconnaissable à sa réaction spécifique (KOH-NaOH), qui en fait une transition vers le groupe de *C. dibaphus*. Elle a été retrouvée par M. Kuhner dans la région parisienne et par le Dr. Bouchet en Charente-Inférieure.

III. — *Groupe dibaphus.*

Caractères essentiels : Lamelles lilacines ou bleuâtres-lilacines ; chair + KOH ou NaOH = *splendide rose rouge* (1-2-6-36 du C. c.).

1. ***Cortinarius (Phlegmacium) dibaphus*** Fries ?-Bataille !
(*Bull. Soc. myc. France*, LI, f. 1, p. 50 et LII, f. 2, p. 163).

Forêt de la Joux.

2. ***Cortinarius (Phlegmacium) nemorosus.***
(*Bull. Soc. myc. Fr.*, LII, f. 2, p. 166).

Revu de très nombreuses fois dans les environs de Paris (Exposition de 1937). La planche 721 de Cooke (sub *C. coerulescente*) s'y rapporte certainement, de même que la description de Bresadola (*Icon.*, pl. 620). Il rappelle par sa teinte *C. suaveolens* (Bat. et Joachim).

3. *Cortinarius (Phlegmacium) fulvoincarnatus* (JOACHIM).

ASPECT GÉNÉRAL.

Assez élancé ; chapeau plan à la fin, couleur d'*Hygrophorus pudorinus*. Lames lilacines. Chair amère donnant par les bases fortes la belle réaction de *C. dibaphus* ou de *C. nemorosus*.

DESCRIPTION MACROSCOPIQUE.

CHAPEAU peu charnu, de 4-7 cm. de diamètre, d'abord convexe à marge incurvée puis plan. Cuticule visqueuse, à viscosité douce, *séparable, ocracé-fauve lavé d'incarnat* avec la marge incarnat aurore ou incarnat lilacin. Marginelle nulle.

LAMELLES moyennement serrées, minces, larges de 5 mm., du type 3-4, les grandes au nombre d'environ 80, se séparant assez souvent du stipe à la fin ; adnées-uncinées ou émarginées, d'abord *lilacines* ou lilacin-rosé puis rouillé-isabelle (8), avec l'arête entière conservant longtemps la teinte primitive.

PIED élancé, cylindrique, à bulbe marginé, 7-8 cm. × 1 cm., plein, fibrilleux, blanc-lilacin pâle, devenant fauvâtre à la fin.

CORTINE blanchâtre, laissant parfois des traces sur les bords du chapeau.

CHAIR épaisse de 0,5 environ, blanche dans le chapeau, crême sous la cuticule, ocracée dans le bulbe ; ODEUR de *C. purpurascens*, faible ; SAVEUR *amère*.

DESCRIPTION MICROSCOPIQUE.

ARÊTE DES LAMES *subhétéromorphe à hétéromorphe* par des cellules à extrémité étirée, étroites, de 3,5 μ environ de diamètre, émergeant de 25 à 38 μ de l'arête proprement dite qui présente des cellules claviformes de la taille des basides.

BASIDES 4-sporiques, clavées-cylindriques, longues de 30-36 μ × 10 μ, émergeant environ d'un tiers de leur longueur. *Médiostrate* formé d'éléments allongés, fusoïdes ou étirés, droits ou arqués, plus ou moins parallèles.

SPORES fauves, verruqueuses, amygdaliformes, faiblement apiculées, mesurant 10,5-11,5 μ × 6-6,5 μ.

CARACTÈRES CHIMIQUES.

Aucune réaction intéressante avec les réactifs usuels, sauf avec les bases fortes :

NaOH colore la chair et la cuticule en un *beau rose rouge, rose purpurin,* comme chez *C. dibaphus* ou chez *C. nemorosus.* Cette réaction, étant donnée la teinte du chapeau, permettra de reconnaître ce scaurus à coup sûr.

(*Gaiac* : 0. *Phénoline* : 0).

Habitat.

Cette espèce n'est pas très rare. Elle se rencontre sous les feuillus (chênes et hêtres). Nous l'avons trouvée dans la forêt de Fontainebleau au lieu dit : « carrefour des Seigneurs ». M. Joachim l'a signalée dans le bois de Chigny.

Observations.

Elle ressemble, les dimensions mises à part, à *C. parvus* (mihi), pour sa teinte. Sa saveur amère, de même que ses caractères chimiques, la rapprochent du groupe « *dibaphus* » *nemorosus* et *sodagnitus.*

Bibliographie.

Joachim in *Bull. Soc. Linnéenne de la Seine maritime* de juillet, août-septembre 1936 : « Notes sur quelques champignons rares ou nouveaux ».

4. *Cortinarius (Phlegmacium) arcuatorum* (n. sp.).

Description macroscopique.

Chapeau charnu, jusqu'à 12 cm. de diamètre, convexe puis convexe-plan. Marginelle étroite enroulée. Cuticule glabre, d'abord très visqueuse, puis sèche, douce, séparable, luisante puis mate, unicolore, *fauvâtre lavé d'incarnat, fauve ocré,* (117 à 142 ou 112 pâle du Code Kx et V.) ;

Lamelles serrées, minces, larges de 5-8 mm., imbriquées, du type 4, les grandes au nombre de 60-70, émarginées, laissant une dépression autour du stipe, *lilacin-bleuâtre* puis isabelle rouillé avec l'arête érodée, subentière et concolore.

Pied robuste, plein, fibro-charnu, cortiqué, de 8 cm. × 2,5 (3 en bas) environ, fibrillo-soyeux surtout de sa partie inférieure, blanchâtre, *violeté* au sommet puis jaunissant. Bulbe nettement marginé généralement peu élevé, à marge blanc-

lilacin et souvent terminé par des débris myséliens blanchâtres.

Cortine pâle, évanescente.

Chair épaisse de 2,5-3 cm. blanchâtre, molle, fauvâtre sous la cuticule, jaunissant dans le bulbe.

Odeur fruitée puis un peu vireuse.

Saveur subamarescente.

Description microscopique.

Arête des lames très *hétéromorphe* par des filaments allongés, grêles, flexueux, larges de 3,5 μ émergeant de 30 à 55 μ, et par des cellules stériles (basides avortées) peu émergentes (11 μ) et dont la longueur atteint 22 μ pour un diamètre de 8,5-9 μ.

Basides 4-sp. 33-35 μ × 10 μ environ.

Spores dorées, ovoïdes-amygdaliformes, faiblement apiculées, très verruqueuses, mesurant 12-13-14,5 μ × 6,5-7 μ.

Caractères chimiques.

Réaction générale du groupe : *Les bases fortes* colorent la chair en un splendide rose-rouge persistant. Rien avec les autres réactifs usuels.

Habitat.

Bois feuillus sur sol calcaire. (Novillars, Doubs) parmi les buis.

Observation.

Cette espèce a pu être décrite sous le nom (collectif) de *C. arcuatus* (d'où son nom), mais il ne s'agit pas du *C. arcuatus* de Lange, ni de celui de Quélet, ni de celui de Ricken, ni de celui de Fries qui par certains caractères s'en rapproche cependant davantage.

Diagnose latine.

Cortinarius (Phlegmacium) arcuatorum : pileo carnoso usque ad 12 cm. lato, convexo-plano. Marginella stricta inversa. Cute glabra, viscosa, dein sicca, dulci, separabili, unicolori, fulvello-incarnata vel fulvo-ocracea (Kx-V. 117-142-112 dil.). Lamellis confertis, emarginatis, lilacinis l lilacino-coerulescentibus, dein isabellino-cinnamaneis, acie subintegra concolori. Stipite robusto, pleno, corticato

8 × 2,5-(3), inferne praesertim fibrilloso, apice violascente, dein lutescente. Bulbo valde marginato, margine albo-lilacina. Cortina albida, evanescente. Carne spissa, albida, *molli*, sub cute fulvente, in bulbo lutescente. Odore grato l paulo viroso. Sapore *amarescente.*

Lamellarum acie valde heteromorpha, cellulis gracillimis 3,5×30-55 μ ac cellulis sterilibus claviformibus 22 × 8,5-9 μ. Basidiis 4-sp. 33-35 × 10 μ. Sporis ovoïdeo-amygdaliformibus 12-14,5 × 6,5-7 μ, valde verrucosis, sub lente aureis. *KOH* l *NaOH* caro pulchrum colorem roseo-purpureum praebet. In sylvis frondosis, solo calcario.

IV. — *Cortinarius (Phlegmacium) suaveolens* Bat. et Joachim.

Aspect général.

Magnifique espèce : chapeau paille ocré à marge lilacin tendre ; lamelles lilacin-améthyste. Stipe teinté de lilacin améthyste au sommet. Odeur suave très pénétrante et persistante de *fleur d'oranger* ou d'*Iris* (*Tricholoma irinum*).

Description macroscopique.

Chapeau charnu, de 5-8 cm., plan-convexe, à marginelle enroulée. Cuticule visqueuse puis sèche, à viscosité *douce*, séparable, glabre, mate, luisante par plages, *paille ocracé, jaune ocracé* ou *café au lait* (137 + 128 D du C. C. Kx-V. ou 171 au centre), à *marge lilacine*, d'un beau lilacin tendre, puis entièrement jaune ocracé clair, à reflets incarnat-purpurin.

Lamelles serrées, minces, larges de 5-6 mm., type 4, les grandes au nombre de 120 environ, s'imbriquant parfois, sinuées-adnées-émarginées, *lilacin-améthyste* puis purpurin-ferrugineux, avec l'arête entière et concolore.

Pied plein, fibro-charnu, cortiqué, 9-10 cm. × 2 (3 en bas), soyeux-fibrilleux, à bulbe souvent ample et déprimé, obliquement marginé, d'un beau *lilacin-améthyste* (et légèrement pruineux parfois) au sommet, pâlissant : jaune paille inférieurement, parcouru par d'abondantes fibrilles brunies par les spores.

Cortine pâle, blanc lilacin, évanescente.

Chair épaisse de 1-1,5 cm. lilacine puis crême sous la cuticule, *blanchâtre*, blanc-crême dans le chapeau, jaunâtre dans le bulbe.

Odeur très agréable, *très pénétrante*, de *fleur d'oranger* ou de *Tricholoma irinum*, devenant parfois à mesure que le champignon vieillit, celle d'*Hebeloma sacchariolens*, et persistant jusqu'à la dessiccation.

Saveur *douce*.

Spores *en tas* ferrugineuses.

Description microscopique.

Arête des lames homomorphe. *Basides* 4-sp., clavées-cylindriques, de 37 à 38 μ × 9 μ, émergeant de 20-22 μ. Cellules stériles à extrémités arrondies, les unes claviformes, les autres à bords parallèles, émergeant de 15-18 μ sur 11 μ de large. Spores jaune ocracé sous le microscope, ovoïdes-fusoïdes, amygdaliformes, nettement verruqueuses, mesurant 12-13,5 μ × 6,5-7 μ (et jusqu'à 15 μ × 7-8 μ d'après les auteurs).

Caractères chimiques.

Gaiac : Réaction négative.

Phénoline (phénaniline) : R. lentement et faiblement positive.

Bases fortes : Chair *isabelle* (Sacc. 8). Cuticule : isabelle-brunâtre.

Acides : Aucune réaction.

Rien avec les autres réactifs usuels (Fe, Cu, Ag, Hg, I_2, etc...).

Chlorure d'or : R. normale : belle coloration violet foncé sur la chair.

Habitat.

Trouvé en 1915 par M. le Dr Joachim sous les hêtres de la Forêt de Fontainebleau (Notre-Dame de Paris). — Reçu en 1938 de M. Joachim.

Observation.

Cette espèce remarquable s'apparente à *C. nemorosus* et en général au groupe *Dibaphus* dont elle se sépare par l'absence de saveur amère et par l'absence de réaction aux bases fortes.

Bibliographie.

Bataille in *Bull. S. H. nat. Doubs*, n° 29, p. 77 (1917). In *Bull. Soc. myc. France*, 1930 (f. 1-4).

ICONES.

Ibid., planche III, en noir, et *B. S. M. France*, 1920.

V. — *Groupe purpurascens* Fries.

1. ***Cortinarius purpurascens*** FR.
2. ***Cortinarius subpurpurascens*** FR.
3. ***Cortinarius purpurascens***, forma ***gracilis*** (n. f.).

Nous nous sommes longtemps demandé ce que pouvait être *C. subpurpurascens* FRIES (ex BATSCH). Beaucoup d'auteurs ne connaissent pas cette variété de *C. purpurascens* et je suis pourtant persuadé qu'ils l'ont bien souvent rencontrée.

Si nous remontons à FRIES, nous le voyons distinguer (in *Hym.*, p. 345, n° 35) :

a) Un *C. purpurascens* qu'il caractérise ainsi : « Pileo e *spadiceo* fusco fulvo olivaceus, *non expallens* ; bulbo *marginato... Facies C. glaucopodis...*

b) Un *C. subpurpurascens* qui s'oppose au précédent « pileo *tenuiore, expallente* ; bulbo *submarginato* » ; ...autres caractères : « Caro pilei demum *alba*. Lam. *cinnamomeis*, primitus *pallidis*, nec coeruleis, nec albidis ». Après FRIES, on peut diviser schématiquement les auteurs en deux groupes :

1. *Ceux qui ont distingué ces deux espèces* et parmi eux citons KAUFFMAN et LANGE dont le *C. purpurascens* est bien l'espèce friesienne avec son chapeau foncé : « dark purplish-umber or entirely violet purple when young » (KAUF.) ; « fuscous olive with darker spots and lines » (LANGE) ; — avec ses lamelles foncées : « gills dark violaceous » ; — avec son bulbe généralement marginé : « submarginate to *distinctly marginate* » ; — avec sa chair très colorée : « flesh dark and dingy violet ».

Le *C. subpurpurascens* des mêmes auteurs répond également au *C. subpurpurascens* de FRIES : son chapeau est pâle : « yellow ochre to ochraceous tawny with smoky-brown stains » (KAUFF.) ; — « pallid date brown » (LANGE) ; ses feuillets sont pâles : « purplish » (KAUFF.) ; — « slightly lilac » (LANGE) ; son bulbe est *submarginé* ou *immarginé* : « bulb indistinctly marginate, *roundish* ». Enfin sa chair blanchâtre « whitish », changeant peu.

Citons ici RICKEN en faisant remarquer avec KAUFFMAN que le mycologue allemand paraît avoir interverti les noms, de sorte que *C. purpurascens* RICKEN = *C. subpurpurascens* FRIES, et que *C. subpurpurascens* RICKEN = *C. purpurascens* FRIES.

2. A ce groupe d'auteurs nous opposerons l'Ecole de QUÉLET c'est-à-dire les auteurs français qui n'ont pas connu *C. subpurpurascens*. Eh bien, il est clair que ces auteurs ont *confondu les deux espèces sous le nom de C. purpurascens !* Leur *C. purpurascens* en effet possède un chapeau d'abord foncé puis *pâlissant* (QUÉLET, BATAILLE), un stipe à bulbe « *parfois peu marginé* » (BAT.) ; *nous avons nous-mêmes confondu ces deux variétés* jusqu'au moment où nous avons éprouvé le besoin de les séparer sous les noms respectifs de forma *eumarginata* et de forma *largusoides* (*Bull.*, LI, f. 1).

Ces deux formes sont bien connues, et nous pouvons établir en conséquence les synonymies suivantes :

a) ***Cortinarius purpurascens***, forma ***eumarginata***.

= *Ag. umbrinus* PERS.
= *Ag. badius* SEC.
= *C. purpurascens* FRIES, nec RICKEN.
= *C. subpurpurascens* RICKEN, nec FRIES.

En voici la description :

CARACTÈRES MACROSCOPIQUES.

CHAPEAU charnu, convexe globuleux puis plan-convexe, de 3-10 cm. de diamètre, à marge enroulée puis infléchie. Cuticule glabre, visqueuse puis sèche (à viscosité douce), séparable en lanières, *violet obscur* ou *bai obscur* (C. C. KL. 114, 138 au bord), souvent *tigrée* de taches plus foncées par temps humide ; plus pâle par le sec (C. 109), violetée parfois vers la marge ; souvent parcourue par un chevelu inné plus foncé ; devenant rarement presque alutacée à la fin (147 à 162 C. KL) et *quelquefois bordée d'une zone plus sombre.*

LAMELLES peu serrées, minces, assez larges, type 3-4, les grandes au nombre d'environ 70-80, s'imbriquant parfois, sinuées-émarginées, laissant autour du stipe une dépression de 2 mm., d'une teinte violacée ou lilacine variable en intensité : *lilacines, purpuracées* puis fuligineuses, *violet foncé,*

violet purpurin sombre, puis rouillées, *se tachant de violet foncé au froissement,* avec l'arête subentière et concolore.

PIED plein, fibro-charnu, fragile, décorticable, *court* (un peu plus haut que le diamètre du chapeau), puis allongé subcylindrique, 5-6-9 cm. × 1-1,5 cm. avec un bulbe cordiforme terminé en pointe, *très nettement marginé,* (de 3-4 cm. d'épaisseur) ; *très fibrilleux* surtout *en bas,* tout entier *violet-azuré-améthyste, violet d'acier,* pâlissant et devenant à la fin violeté-brunâtre, plus ou moins jaunissant et luisant-ondoyant.

CORTINE abondante, violetée.

CHAIR épaisse de 1-1,5 cm., compacte, puis molle, *violacée-lilacine* ou *violette* d'abord uniformément puis surtout à la partie supérieure et périphérique du stipe, pâlissant, plus colorée à l'air.

ODEUR fruitée ou alcaline puis un peu vireuse.

SAVEUR douce.

CARACTÈRES MICROSCOPIQUES.

ARÊTE DES LAMES homomorphe. Cellules stériles claviformes bien visibles, émergeant de 13-15 μ et larges de 8,5-9 μ. Basides 4-sporiques larges de 10 μ, émergeant de 22 μ et dont la longueur atteint 30-35 μ. *Spores* ellipsoïdes, jaunes sous le microscope, verruqueuses, mesurant 9-10 μ × 4,5-5 μ.

CARACTÈRES CHIMIQUES.

Cf. *Bull.,* LI, f. 1, p. 68.

HABITAT.

Dans les forêts de conifères.

OBSERVATIONS.

Cette forme a été fort bien figurée par :
QUÉLET in *Grevillea* (105/2).
COOKE : *Illust.,* n° 723 (*excellente*).
LUCAND : Pl. 169.
MASSEE : Pl. 16, fig. 1.
LANGE : *Fl. Ag. Dan.,* Pl. 82 (A).

b) ***Cortinarius purpurascens**, forma **largusoides.***

= *C. subpurpurascens* FRIES (ex BASTCH).
= *C. subpurpurascens* Auct. p. parte.
= *C. purpurascens* RICKEN, nec FRIES.

(Voir description in *Bull.*, LI, fasc. 1).

Les meilleures planches représentant cette variété sont celles de :

COOKE : l. c., pl. 725 (*excellente*).
BRITZELMAYR : n° 324.
RICKEN : n° 36 (3), sub *C. purpurascente.*
LANGE : l. c., pl. 82 (c). *C. subpurpurascens.*

OBSERVATIONS.

Nous sommes aujourd'hui convaincu que *C. subpurpurascens* FRIES a été interprété de deux façons. Sous ce nom certains auteurs ont décrit une forme de *C. purpurascens* (f. *eumarginata*), à lamelles pâles, blanchâtres, à peine purpuracées au début, à chapeau plus pâle que le type, à pied fibrilleux surtout en bas, à bulbe marginé, à chair pâle. *Or l'expérience montre que toutes les transitions peuvent être rencontrées et que cette forme est inséparable du type.* D'autres auteurs sous le nom de *C. subpurpurascens* décrivent la variété que nous avons reprise sous le nom de forma *largusoides*. Ce n'est autre que la variété de *C. purpurascens adaptée aux bois feuillus.* Son caractère essentiel est d'avoir un bulbe submarginé ou immarginé et le port d'un *Cliduchus* plutôt que d'un *Scaurus.*

Il semble donc que seuls la morphologie, les dimensions, le port habituel, permettent de distinguer dans le groupe « *purpurascens* » certaines formes ou certaines variétés ; et pour notre part nous distinguons :

1. ***Cortinarius purpurascens*** FRIES, forma ***eumarginata*** (HENRY).

= *C. purpurascens* FRIES, AUCT. nec RICKEN.
= *C. subpurpurascens* RICKEN, nec FRIES.

Espèce des conifères ou bois mêlés, à bulbe nettement marginé, aux teintes généralement foncées, *se présentant sous trois formes :*

a) Forma *eumarginata major* : forme typique (COOKE : Pl. 723).

b) Forma *eumarginata minor* : chapeau de 4-6 cm., pâlissant, parcouru par des fibrilles innées. Pied de 6 cm. × 0,75. Lamelles souvent pâles au début.

c) Forma *eumarginata gracilis* : forme grêle, élancée : chapeau convexe ne dépassant guère 5 cm. Pied fluet de 7-8 cm. × 0,75-1 cm. Autres caractères du type.

2. *Cortinarius purpurascens* forma *largusoides.*

Forme ou plus exactement *variété* des bois feuillus, décrite généralement sous le nom de *C. subpurpurascens*, et bien représenté par COOKE, Pl. 725.

VI. — *Groupe prasinus* Schaeff.

1. *Cortinarius (Phlegmacium) prasinus* SCHAEFFER.

= *A. turbinatus B. inquinatus* PERS.
= *A. turbinatus inquinatus* SECR.
= *A. scaurus* FRIES (*Obs. syst.* p. parte), nec in *Hym.*

ASPECT GÉNÉRAL.

Habitus de *C. calochrous.*

Il est remarquable à sa teinte vert olive ou jaune olive passant au fauve cuivré à la fin, et à l'aspect *tigré* du chapeau.

DESCRIPTION MACROSCOPIQUE.

CHAPEAU charnu de 8-10 cm. de diamètre, convexe puis plan, bossu au centre, puis un peu concave avec les bords relevés et festonnés. Marge enroulée. Marginelle subnulle à la fin. Cuticule visqueuse puis sèche (à viscosité douce), très facilement séparable, lisse, glabre, plus ou moins *tigrée-vergetée*, parfois parcourue par un chevelu inné ; d'abord vert pomme, vert poireau, olive verdâtre ou jaune olive, surtout aux bords, le centre étant de bonne heure envahi par une teinte *fauve cuivrée* luisante (comme *C. nanceiensis* MAIRE), ou fauve fuligineux.

LAMELLES assez serrées, fragiles, onduleuses, larges de 0,75

cm., du type 4, les grandes au nombre d'environ 100, émarginées, d'un jaune vert, vert olive puis brun-olive-cannelle, avec l'arête entière et concolore.

Pied plein (5-7 cm. × 1 cm.), d'abord court, fibrillo-soyeux, plus pâle que le chapeau, *jaunâtre* ou *jonquille, vert* au sommet, et citrin sur le bulbe qui est marginé.

Cortine jaunâtre, verdoyante, et rouillée.

Chair épaisse de 1,5 cm. jaune olivâtre sous la cuticule, jaune olive ou citrin verdâtre, plus foncée à l'air, dans le pied.

Odeur un peu vireuse.

Saveur douce.

Description microscopique.

Spores très verruqueuses, finement aculéolées, ovoïdes-subfusiformes de 11-12 μ × 6 μ.

Caractères chimiques.

Les bases fortes (*NaOH-KOH*) colorent la chair en *brun rouge* persistant comme celle de *C. nanceiensis*. La cuticule devient verte et passe au brun atropurpurin (Sacc. 13).

Rien avec les autres réactifs usuels, notamment avec gaïac-phénoline, acides, ammoniaque, etc...

Habitat.

Bosquets des pâturages du Jura. Dans les bois feuillus.

Observations.

Cette espèce est parfois nuancée de bleuâtre. F. Bataille donne la chair du chapeau comme bleuâtre. Pour ma part j'ai vu quelquefois les lames lavées de bleuâtre vers les bords et la cortine violetée. La description de Lange apporte une nouvelle confirmation à ces données. De tels spécimens forment évidemment une transition vers l'espèce suivante, et vers le *C. ionochlorus* de R. Maire.

Etude critique.

Schaeffer in *Ic. Fung.*, IV, p. 51, tab. CCXVIII, sub agarico. (P. pianusculo...). 1770.

PERSOON in *Syn.*, p. 294, n° 66 : *turbinatus* B. *A. inquinatus* (pileo subumbrino maculato). 1801.

SECRETAN in *Myc. Suisse*, p. 291, n° 292, sub *Ag. turbinato inquinato*, (1833).

FRIES in *Obs. myc.*, 2, p. 75, sub *A. scauro*, (1818). In *Syst. myc.*, I, p. 223 (pro parte, var. B (1821). In *Epicr.*, p. 268, sub *C. prasino* (1836). In *Hym. Eur.*, p. 348, n° 45, sub *C. prasino* : Statura *C. calochroi* (1874).

BERKELEY in *Outl.*, p. 186, n° 12 (1860).

QUÉLET in *Jura et Vosges*, p. 137 (1872. In *Enchir.*, p. 75-76 (1886). In *Flore*, p. 121-122 (1888).

COOKE et QUÉLET, *Clavis*, p. 114, n° 44 (1878).

COOKE, *Hdb.*, p. 245, n° 904 (1888).

GILLET, *Ch. France*, p. 461, n° 16 (1878).

KARSTEN in *Hattsw.*, p. 323 (1879).

OTTO WUNSCH, trad. par LAN., p. 247, 2 (1883).

STEVENSON, *Brit. fung.*, II, p. 13, n° 24 (1886).

SACCARDO, *Syll. fung.*, V, p. 908, n° 66 (1887).

SACCARDO et DELLA-COSTA in *Fl. ital. crypt.*, fasc. XV, p. 593, n° 24 (1916).

FEUILLAUBOIS in *Ch. Fr. Rev. Bot. Fontainebleau*, 1890, n° 284 (1890).

MASSEE in *Brit. fung. and lich.*, p. 297. In *Brit. fung. Flora*, II, p. 19, n° 16 (1893).

BOUDIER, *Ic.*, p. 54, Pl. 107 (1905).

SMITH in *Brit. Basid.*, p. 219, n° 1006 (1908).

BIGEARD et GUILLEMIN, *Fl. gén.*, p. 261 (1909).

BATAILLE in *Fl. monogr. Cort.*, p. 30, n° 34 (1911).

MIGULA, III, p. 502, n° 3147 (1912).

RICKEN in *Die Blätt.*, p. 134, n° 421 (1912).

VELENOVSKY in *Ceske houby*, p. 412 (1917).

COSTANTIN-DUFOUR, *Nlle Flore*, p. 89, n° 757 (1921).

REA in *Brit. Bas.*, p. 144, n° 366 (1922).

KILLERMANN, *Pilze Bayern*, III, p. 15, n° 39 (1928).

KONRAD et MAUBLANC, *Ic.*, Pl. 124 (1930).

BRESADOLA, *Ic.*, Tab. 624 *pro parte*, (nec Planche = *C. atrovirens*), 1930.

LANGE in *Stud. D. A.*, X, p. 18, n° 17. In *Flora Danica*, p. 19, n° 16 (1938).

ICONES.

SCHAEFFER, I, tab. 228, III, p. 90, Pl. 218 (bonne).
QUÉLET in *Grev.*, Pl. 106, fig. 2.
COOKE : *Illust.*, Pl. 735 (719).
LUCAND : Fig. peintes, pl. 284.
BOUDIER : *Icon. myc.*, Pl. 107 (n° 100) et JUILLARD-HARTMANN, Pl. 103, f. 1.
RICKEN, l. c., Pl. 38, fig. 4.
KONRAD et MAUBLANC, Pl. 124 (très bonne).
LANGE, l. c., Pl. 83/c. (très bonne).
Nec BRESADOLA, l. c., pl. 624 (= *C. atrovirens*).

2. *Cortinarius (Phlegmacium) prasino-cyaneus* (n. sp.).

ASPECT GÉNÉRAL.

Joli scaurus d'une teinte olivacée lavée d'améthyste au bord. Il ressemble à *C. prasinus* dont il diffère surtout par la teinte améthyste du stipe et des feuillets.

DESCRIPTION MACROSCOPIQUE.

CHAPEAU charnu, convexe puis plan-convexe, de 7-9 cm. de diamètre environ. Marginelle subnulle. Cuticule visqueuse puis sèche, à viscosité douce, glabre, séparable jusqu'au centre dont la teinte brun jaune ocracée envahit les bords primitivement panachés de *vert olive et d'améthyste*.

LAMELLES serrées, minces, larges de 6 mm. du type 3-4, les grandes au nombre de 110-150, souvent crispées, parfois remarquablement anastomosées par des veines, émarginées (décurrentes en filets), d'abord *améthystes, violet pâle* puis argilacé purpurin et isabelle, *sans trace d'olivâtre,* avec l'arête entière et concolore.

PIED plein, cylindrique, à bulbe marginé, de 6-7 × 3-3,5 cm. fibrilleux, d'abord concolore aux lames puis d'*un bel améthyste* et le restant longtemps au sommet, brunissant en bas.

CORTINE fugace.

CHAIR épaisse de 2,5-3 cm. blanche dans le chapeau, teintée d'améthyste en haut du pied et de jaune à la base.

ODEUR vireuse ; saveur douce.

Description microscopique.

Arête des lames homomorphe à *subhétéromorphe* par des cellules claviformes émergeant de 20-25-36 µ sur une largeur de 10-12 µ.

Basides 4-sporiques, clavées, mesurant environ 30-36 µ × 10 µ et émergeant de 20 µ. *Médiostrate* à éléments de 8,5 à 20 µ de diamètre.

Spores brunâtres sous le microscope, ovoïdes-pruniformes, très verruqueuses, de 8,8-11 µ × 8,5-9 µ.

Caractères chimiques.

Gaiac : 0 (ou très lentement et très faiblement +).

Phénoline : 0.

Bases fortes : (NaOH) : Cuticule brun rouge (18) peu foncé et sans teinte verdâtre. La chair jaunit faiblement (0).

Bases faibles (NH_4OH) : 0.

Acides : Cuticule brun orangé (31).

Rien avec les autres réactifs usuels.

Habitat.

Dans les bosquets des pâturages du *Jura* et du *Doubs*. (L'Hôpital du Gros Bois).

Observations.

Cette espèce paraît très voisine de *C. ionochlorus* Maire dont elle diffère cependant par la couleur du pied et de la chair.

Diagnose latine.

Pileo carnoso, convexo, dein plano-convexo, 7,9 cm. lato. Cute viscosa, secernibili, dulci, glabra, disco fulvo-ochracea, ad marginem olivaceo-viridi ac plus minus amethystea. Lamellis confertis, 6 mm. latis, venosis, emarginatis e dilute *violaceo* argilaceo-isabellinis, acie integra concolori. Stipite pleno, cylindrico-marginato, 6-7 × 3-3,5 cm., fibrilloso, apice *pulchre amethysteo*, basi brunnescente. Caro 2,5-3 cm. spissa, pilei albida, stipitis apice amethystea, basi lutescente. Odore viroso ; sapore dulci.

Lamellarum acie homo-subheteromorpha. Basidiis 4-sporis, circa 30-36 µ × 10 µ. Mediostrato ex hyphis 8,5-20 µ latis contexto. Sporis brunneis, ovoideis-pruniformibus, conspicue verrucosis, 8,8-11 × 8,5-9 µ. *C. ionochloro* affinis.

3. *Cortinarius (Phlegmacium) atrovirens* (Kalch.).

= *C. prasinus* Bres. (nec Fries) Tab. 624.

Aspect général.

Espèce remarquable à la teinte olivacée sombre du chapeau et à la couleur jaune vif du pied et des lamelles.

Description macroscopique.

Chapeau charnu, compact, d'abord globuleux-convexe, subhémisphérique ou convexe-obtus, de 5-8 cm. de D., à marge très incurvée. Cuticule visqueuse (à viscosité douce), puis sèche, lisse, séparable, *vert sombre*, bistre olivacé foncé, ou jaune olivâtre tacheté de vert sombre.

Lamelles serrées, assez larges, s'imbriquant parfois, adnées-émarginées, *sulfurines* (24) puis *sulfurin-olivâtre* (23), fauve olive et fauve-rouillé. Arête entière subconcolore.

Pied plein, épaissi en bas (6-7 cm. × 1,5), à bulbe marginé subturbiné, de la couleur des feuillets : sulfurin olivacé foncé, plus ou moins verdoyant ; très fibrilleux (à fibrilles concolores puis brunissant par les spores), parfois cortiné, à bulbe devenant noirâtre à la fin.

Cortine abondante, sulfurine.

Chair épaisse de 1-1,5 cm., ferme, puis tendre, sulfurin-olivacé sans la cuticule ; d'un beau citrin-olive ou sulfurin doré (24) dans le pied ; plus foncée à la base du bulbe.

Odeur faible de fenouil.

Saveur douce ou un peu acidule.

Mycélium sulfurin.

Spores *en tas* ocracé-rouillé.

Caractères microscopiques.

Spores ovoïdes-amygdaliformes, finement aculéolées-verruqueuses, mesurant environ 10-12 μ × 5-7 μ.

Caractères chimiques.

Gaiac : 0.

Phénoline : 0.

NaOH : Cuticule : noire. Chair olivacée (0). Rien avec les réactifs usuels.

HABITAT.

Forêts de conifères montagneuses (*Frasnes*).

ETUDE CRITIQUE.

Cette espèce est très différente de *C. prasinus* contrairement à l'opinion de BRESADOLA. Les descriptions suivantes s'y rapportent :

KALCHBRENNER in *Hym. Hung.*, p. 32, tab. XIX (1874).

FRIES in *Hym. Eur.*, p. 349, n° 46 (1874).

COOKE in *Hdb.*, II, p. 245, n° 905 (1883).

COOKE et QUÉLET, *Clavis*, p. 114, n° 44. Var.

QUÉLET in *Enchir.*, p. 76 (1886). In *Fl. myc.*, p. 122. (Var. de *C. prasinus*), 1888.

SACCARDO in *Syll.*, V, p. 909 (1887). In *Flore ital. crypt.*, XV, p. 591 (1916).

MASSEE in *Brit. fung. and lich.*, p. 297. In *Brit. fung. Flora*, II, p. 110 (1893).

SMITH in *Brit. fung.*, p. 220, n° 1007 (1908).

BIGEARD et GUILLEMIN, *Fl. gén.*, p. 261. *Complém.*, p. 211 (1909-1913).

BATAILLE in *Bull. Soc. myc.* Tome XXVI, p. 145 (1910). In *Flore monogr. Cort.*, p. 30, n° 34 (var), 1912.

COSTANTIN-DUFOUR, *Nlle Flore*, n° 757, var. (1921).

REA in *Brit. Basid.*, p. 144, n° 367 (1922).

KILLERMAN in *Pilze aus Bayern.*, III, p. 15 (1928).

BRESADOLA in *Icon.*, Pl. 624, sub *C. prasino* (1930).

KONRAD et MAUBLANC in *Icon.*, Pl. 125 (1930).

An PERSOON in *Syn.*, p. 319, n° 114 (?), 1801.

ICONES.

KALCHBRENNER, l. c., Pl. XIX, fig. 2.

COOKE, *Illustr.*, III, Pl. 720 (736) (très bonne).

BRESADOLA, l. c., Pl. 624 (très bonne) sub *C. prasino* (nec FRIES).

KONRAD et MAUBLANC, l. c., Pl. 125 (excellente).

Sur deux champignons parasites des Saprolégniacées,

par M. Fernand MOREAU.

Des cultures de Saprolégniacées en cours de purification nous ont permis l'observation de deux Hyphomycètes parasites de ces Champignons.

I. — *Macrosporium gemmivorum* nov. sp.

Un *Achlya conspicua* Coker, originaire de la Pradelle, aux environs de Cermont-Ferrand, en culture encore impure sur moût de maïs gélosé, s'est montré en mélange avec une Dématiée du genre *Macrosporium*.

La Saprolégniée développe dans la culture des filaments continus, d'un diamètre élevé, des sporanges et de nombreuses gemmes ; ces derniers organes se présentent comme des portions de filaments au protoplasme dense, limités par des cloisons transversales ; plusieurs gemmes peuvent se former en file aux dépens du même filament.

Dans la culture circule également, en saprophyte, un mycélium hyalin, grêle, cloisonné, ramifié, aux branches parfois anastomosées, formant des conidiophores dressés, courts, atteignant 1/10 de millimètre, cloisonnés, épars, rarement et peu ramifiés, fuligineux au sommet (fig. 1).

Les spores sont produites une par une (fig. 2) ; elles sont fuligineuses, mûriformes ; d'abord munies d'une seule cloison transversale, elles en acquièrent généralement trois, puis prennent des cloisons longitudinales ou obliques ; à maturité, elles sont allongées, arrondies aux deux extrémités, pourvues de constrictions légères au niveau des cloisons transversales ; leur surface est finement ponctuée. Leur longueur est de 24-32 μ, leur largeur, de 12-16 μ (fig. 3).

Cette description convient au genre *Macrosporium*, entendu au sens large, et comprenant les *Mystrosporium*.

Le Champignon que nous étudions ne mène pas toujours la vie autonome que nous venons de décrire, mais il pénètre dans les gemmes et en dévore le contenu (fig. 4). A l'intérieur

des gemmes parasitées, ses filaments prennent des formes particulières ; ils ont un calibre plus gros que celui des fila ments circulant dans l'agar, leurs cellules sont courtes et renflées ; ils forment des sortes de pelotons, de glomérules ; ils peuvent passer d'une gemme à l'autre, lorsque ces organes sont contigus ; ils peuvent aussi émettre des filaments qui quittent la gemme et circulent dans l'agar.



Macrosporium gemmivorum (fig. 1 à 4).
Cephalosporium Saprolegniae (fig. 5 à 10).

On ne s'étonnera pas du parasitisme de ce *Macrosporium*. Si un certain nombre d'espèces de ce genre sont décrites comme des saprophytes, vivant sur des organes morts, séchés ou pourrissants des végétaux supérieurs, ou sur le papier ou les vieux tapis, beaucoup sont parasites de Monocotylédones, de Dicotylédones ou de Gymnospermes. Une espèce, *Macrosporium parasiticum*, a été rencontrée à plusieurs reprises parasite du *Peronospora Schleideniana*, lui-même parasite de divers *Allium*. Nous sommes ainsi préparés à recevoir la notion d'un *Macrosporium* parasite d'une Saprolégniacée.

Nous décrivons donc un Hyphomycète, hôte des cultures impures de l'*Achlya conspicua*, capable de se comporter en Champignon autonome et de former des conidiophores caractéristiques du genre *Macrosporium*, capable aussi de parasiter les gemmes de la Saprolégniacée.

Son comportement spécial, ses caractères qui ne coïncident avec ceux d'aucun autre *Macrosporium* dont nous connaissions la diagnose, nous le font considérer comme une espèce nouvelle, que nous proposons d'appeler *Macrosporium gemmivorum*.

II. — *Cephalosporium Saprolegniae* nov. sp.

Sur un *Saprolegnia delica* Coker, extrait de l'eau d'un réservoir du Laboratoire de Zoologie de la Faculté des Sciences de Clermont-Ferrand, nous avons observé sur milieu de Sabouraud au maltose, appauvri au 1/10 et rendu solide par la gélose, un parasite que nous rapportons à un *Cephalosporium*.

Le mycélium du *Saprolegnia* était surtout enfoncé dans le milieu nutritif et montrait de nombreuses gemmes. Ces organes ainsi que les filaments renferment les filaments du parasite (fig. 9, 10).

Celui-ci répand en outre dans le milieu nutritif gélosé un mycélium ténu, de 2-3 μ de diamètre, hyalin, cloisonné, ramifié, et porteur de conidiophores. Ces derniers, rarement septés, se dressent à une hauteur de 15 à 25 μ au dessus de la surface du milieu nutritif ; généralement simples, il sont assez souvent rameux et cloisonnés, et peuvent alors atteindre 90 μ de hauteur (fig. 5, 6).

Leurs branches font à leur sommet des conidies oblongues, de 4 μ de long sur 2 μ de large, unicellulaires, hyalines ; elles naissent une par une (fig. 7), mais elles demeurent, grâce à

une gélée, groupées en capitules arrondis de 8 à 10 μ de diamètre (fig. 5,6).

Exceptionnellement, les conidies sont formées par l'intermédiaires de sorte de phialides ; la forme ordinaire, dépourvue de phialides, et le conidiophore du type phialidé peuvent se trouver réunis sur le même mycélium (fig. 8).

Ces caractères placent notre Champignon au voisinage des *Cephalosporium*. La ramification du conidiophore indique des affinités vers les *Trichoderma*, les conidiophores exceptionnellement pourvus de phialides, des tendances vers les Phialidés.

Le Champignon peut mener dans l'agar de la culture une vie autonome ; il circule souvent à la surface des filaments de la Saprolégniacée ; il les pénètre alors, ainsi que les gemmes, dont il dévore le protoplasme. Il est un parasite facultatif du *Saprolegnia delica*.

On connaît un assez grand nombre de *Cephalosporium* saprophytes ; quelques uns sont parasites, *C. acremonium*, de divers Champignons, *C. macrocarpum*, de Mucoracées. Le nom de *Cephalosporium Saprolegniae* peut être retenu pour désigner l'espèce que nous venons de décrire.

Description d'espèces du genre Clitocybe ;

par Georges **MÉTROD**, (Champagnole, Jura).

(Pl. II).

---

1. ***C. ditopoda*** (Fries) Gillet var. ***longispora*** nov. var. (Pl. II, fig. 1).

HABITAT :

En cercles, dans tous les pâturages du premier plateau jurassien, très commun ; isolés ou connés à la base ; été.

CARACTÈRES MACROSCOPIQUES :

Chapeau peu charnu, d'abord convexe-déprimé, puis infundibuliforme à bord toujours infléchi, parfois pourvu d'un umbo pointu, 4-6 cm. ; revêtement adné, finement velouté, sec, mat, bistre-cendré à gris-cendré, pâlissant un peu en séchant ; marge enroulée dans le jeune âge, blanche et pubescente.

Pied confluent, court, 2-4 × 0,3-0,7 cm., tordu, un peu renflé à la base, et évasé au sommet, subcartilagineux, plein, se creusant peu à la fin ; souvent comprimé et parfois un peu excentrique ; bistre-ocracé, pruineux, villeux et blanchâtre à la base.

Lamelles inégales, serrées, minces, assez étroites, aiguës en avant, arquées, arrondies-décurrentes, toutes arrêtées à la même hauteur, décurrentes en pointes dans la vieillesse ; d'abord grises, puis gris-ocracé, enfin ocracé sale dans les exsiccata.

Chair sèche, grise ou bistre pâle ; odeur forte de farine, saveur forte de farine un peu rance.

Sporée blanche.

CARACTÈRES MICROSCOPIQUES :

Revêtement piléique non différencié, formé d'hyphes couchées de 3-4 μ de diamètre, bouclées ; à segments terminaux à peine claviformes, 30-60 × 3-4 μ, se redressant légèrement, plus saillants au bord où ils forment la pubescence.

Trame des lamelles subrégulière, à hyphes sinueuses, bouclées.

Basides presque cylindriques, 28-30 × 4-5 μ, à 4 stérigmates courts.

Spores hyalines, petites, elliptiques, 4,7-6 × 2,5-3,5 μ, lisses ; appendice hilaire nettement marqué.

OBSERVATIONS :

Cet Agaric croît en abondance, tous les ans pendant l'été, dans les pâturages du Jura à 500-600 m. d'altitude, en même temps que le *Marasmius oreades* et dans des cercles analogues. En 1927, M. JOACHIM me l'avait déterminé *Clitocybe ditopoda* (Fries) et pendant longtemps je lui ai conservé ce nom. Il a en effet tous les caractères de *C. ditopoda* (Fr.) Gil. tel qu'il a été décrit par FRIES (*Hym. Eur.*, p. 102), par RICKEN (*Blätterp.*, n° 1126), par KONRAD et MAUBLANC (*Ic. sel. fung.*, pl. 299) et par LANGE (*Fl. Ag. Dan.*, vol. I, p. 83). En particulier il possède cette forte odeur de farine qui est tout à fait remarquable.

Mais le *C. ditopoda* de tous les auteurs croît dans les aiguilles de conifères et possède des spores presque sphériques, 2-3 μ (RICKEN), 3-3,5 × 2,5-2,75 μ (LANGE), 2,5-3,5 × 2-3 μ (KONRAD et MAUBLANC). Mon champignon diffère donc du *C. ditopoda* par son habitat dans les pâturages et par ses spores elliptiques presque deux fois plus longues que larges, 4,7-6 × 2,5-3,5 μ. Je ne l'ai jamais rencontré sous les conifères, et d'autre part je n'ai pas récolté le *C. ditopoda* des auteurs.

L'habitat ne peut guère être considéré comme ayant une valeur spécifique ; quant au caractère tiré de la forme allongée de la spore, il ne me paraît pas, dans ce cas, justifier la création d'une espèce, attendu que tous les autres caractères sont ceux du *C. ditopoda* ; je le considère donc comme une bonne variété de cette espèce.

Elle est récoltée par quelques mycophages, mais c'est un comestible de médiocre qualité qui conserve toujours une saveur rance.

2. ***C. gangraenosa*** (Fries) Gillet (Pl. II, fig. 2).

HABITAT :

Une petite troupe dans la forêt de la Joux (conifères), dans l'humus recouvert de mousse ; 16 octobre 1937.

Caractères macroscopiques :

Chapeau charnu au centre, convexe-gibbeux, mince au bord puis presque plan ; marge d'abord enroulée, blanche et tomenteuse ; revêtement sec, mat, gris-brunâtre, recouvert d'un réseau de fibrilles plus foncées et entremêlées ; 3-5 cm.

Pied confluent, long, 5-7 × 0,5-0,8 cm., courbé, épaissi de haut en bas et bulbeux, plein, se creusant parfois au sommet ; strié-fibrilleux, concolore au chapeau, floconneux au sommet, très cotonneux sur le bulbe.

Lamelles inégales, serrées, peu épaisses, non larges, adnées-uncinées ou à peine décurrentes ; séparables ; gris-ocracé, devenant cendré-noirâtre en séchant.

Chair sèche, spongieuse, grise, se tachant de noir et devenant rapidement complètement noire ; odeur faible, subfarineuse, saveur nulle.

Sporée blanche.

Caractères microscopiques :

Tout le champignon est formé d'hyphes bouclées plus ou moins larges, mais sans différences marquées ; les hyphes du revêtement piléique ont 2-3 μ de largeur. Trame des lamelles régulière, sous-hyménium rameux.

Basides peu claviformes, 30-40 × 6-7 μ, à 4 stérigmates courts.

Spores hyalines, longuement elliptiques-subcylindriques, 7-8 × 3-3,5 μ, lisses ; intérieur granuleux ; appendice hilaire peu marqué.

Observations :

Espèce rare et peu connue, bien caractérisée par le noircissement de la chair et des lamelles et par ses longues spores presque cylindriques. Elle est bien décrite et bien représentée par Lange (*Fl. Ag. Dan.*, vol. I, p. 74, pl. 32, B). Comme cet auteur, je n'ai pas perçu l'odeur fétide signalée par Fries, mais simplement une faible odeur subfarineuse.

Cette espèce serait peut être mieux à sa place dans le genre *Tricholoma* au voisinage des espèces noircissantes : *T. immundum, infumatum, semitale, trigonosporum.* Certes il ne faut pas attacher une importance exagérée au noircissement de la chair (à moins cependant qu'elle dénote une composition chimique identique), cependant toutes ces espèces ont un air de parenté par leur position systématique ambiguë, mais par contre elles ont des spores très dissemblables.

Lange (*l. c.*, p. 58, pl. 25, E) décrit un *Tricholoma leucophaeatum* Karst. qui ne diffère de *Clitocybe gangraenosa* que par « ses lamelles profondément émarginées, presque libres » et par ses spores un peu moins longues, 6-6,5 × 3,7 μ au lieu de 6,5-7,5 × 3 μ. Ces différences me paraissent insuffisantes pour justifier une coupure spécifique. Les figures sont d'ailleurs très semblables, et j'ai observé dans ma récolte que les lamelles ne deviennent décurrentes que dans la vieillesse et que les dimensions des spores varient dans des limites assez étendues.

3. ***C. angustissima*** (Lasch) Gillet. (Pl. II, fig. 3).

Habitat :

En troupes, dans la mousse d'un pré au voisinage d'un buisson ; individus souvent réunis par le mycélium laineux ; à Champagnole, septembre 1938.

Caractères macroscopiques :

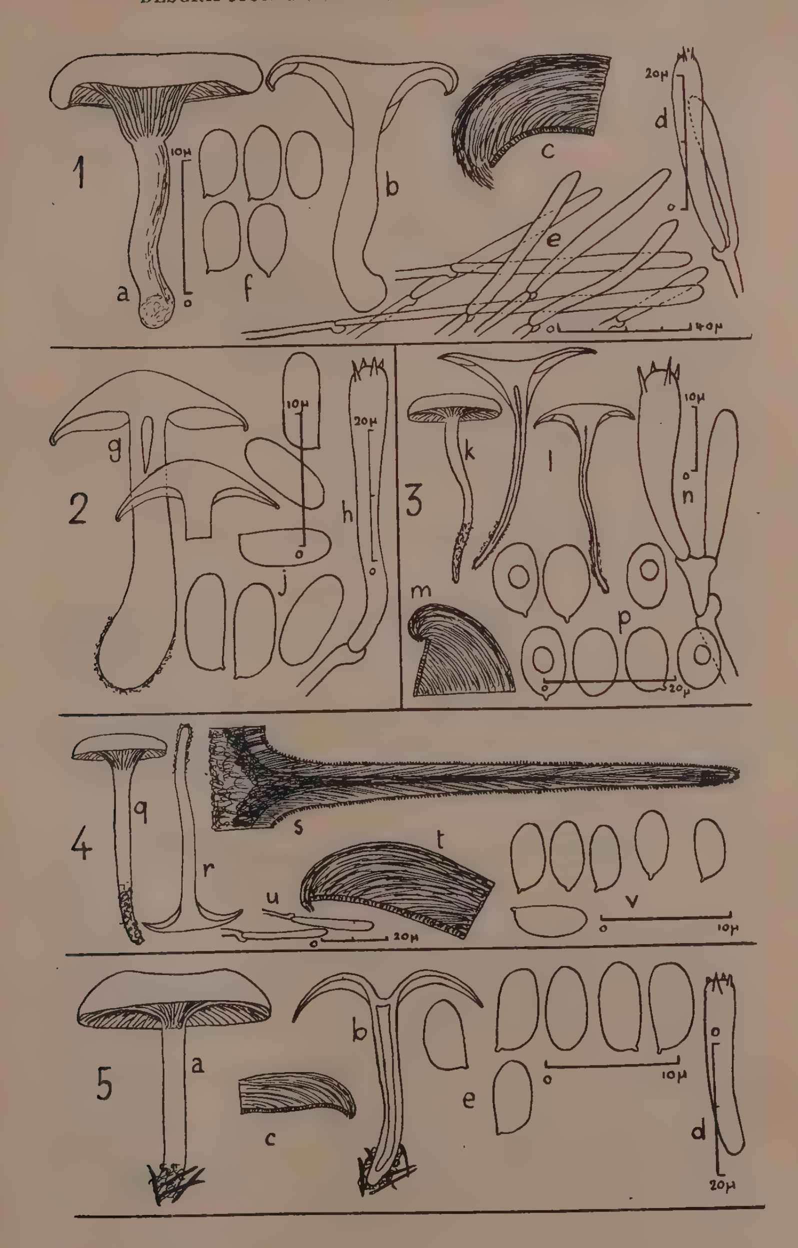
Chapeau peu charnu, d'abord convexe puis plan, à la fin un peu déprimé et atteignant 3 cm. de diamètre ; au début d'aspect cireux, lisse, brillant, ocracé-grisâtre unicolore, translucide, élastique ; perdant son aspect cireux par dessication et devenant mat, blanchâtre-alutacé ; marge enroulée au début et finement pubescente, un peu pellucide-striée à la fin.

Pied confluent, long et grêle, 25-35 × 2-3 mm., sinueux, aminci de haut en bas et se terminant en pointe, fistuleux, presque cartilagineux ; concolore au chapeau au sommet, brun-rougeâtre dans la moitié inférieure ; hérissé de poils blancs laineux, chaussant le tiers inférieur qui adhère aux mousses.

Lamelles inégales, serrées, minces, assez étroites (1,5 mm. au plus dans les individus bien développés), arquées-adnées,

---

Fig. 1. — *C. ditopoda* (Fr.) Gil. var. *longispora* Métrod. — a) Carpophore ; b) coupe verticale ; c) coupe radiale de la marge ; d) basides ; e) cellules du revêtement piléique ; f) spores.
Fig. 2. — *C. gangraenosa* (Fr.) Gil. — g) coupes verticales de deux carpophores ; h) baside ; j) spores.
Fig. 3. — *C. angustissima* (Lasch) Gil. — k) carpophore ; l) coupes ; m) coupe marginale ; n) basides ; p) spores.
Fig. 4. — *C. rivulosa* (Fr. ex Pers.) Qu. var. *gracilis* Métrod. — q) carpophore ; r) coupe ; s) coupe d'une lamelle ; t) coupe de la marge ; u) pubescence de la marge ; v) spores.
Fig. 5. — *C. diatreta* (Fr.) Qu. — a) carpophore ; b) sa coupe ; c) coupe marginale ; d) baside ; e) spores.


1
a
b
c
d
e
f
20μ
10μ
0
40μ
2
g
h
j
10μ
20μ
3
k
l
m
n
p
10μ
20μ
4
q
r
s
t
u
v
20μ
10μ
5
a
b
c
d
e
10μ
20μ

puis arquées-décurrentes ; concolores au chapeau mais plus pâles.

Chair élastique, concolore dans le chapeau, brun-rouge de bas en haut du pied ; odeur et saveur faibles, non remarquables.

Sporée blanche.

Caractères microscopiques :

Peu de différenciation dans les hyphes qui sont bouclées et de largeur variable suivant les régions. Elles sont étroites, 1-1,5 µ à la surface piléique et atteignent 3 à 7 µ dans la trame des lamelles qui est très régulière. Sous-hyménium rameux, mince.

Basides peu claviformes, 25-30 × 5-7 µ, tétrasporiques.

Spores courtement elliptiques, 4,5-5 × 3-3,5, lisses, avec une petite goutte huileuse.

Observations :

Je rapporte cette récolte à *Clitocybe angustissima* (Lasch) Gil.

Elle est bien conforme aux descriptions de Fries (*Hym. Eur.*, p. 105), de Ricken (*Blät.*, n° 1139), de Bresadola (*Ic. myc.*, tab. 183), de Lange (*Fl. Ag. Dan.*, vol. I, p. 86, pl. 37, E). Ses spores courtement elliptiques distinguent cette espèce des autres espèces blanchâtres qui ont des spores plus allongées ; mon champignon diffère cependant des descriptions des auteurs précités par son pied brun-rougeâtre dans la moitié inférieure, extérieurement et intérieurement.

4. ***C. rivulosa*** (Fries ex Persoon) Quélet var. ***gracilis*** nov. var. (Pl. II, fig. 4).

Habitat :

En petites troupes dans la mousse d'un pré humide ; octobre 1938, à Champagnole.

Caractères macroscopiques :

Champignon entièrement café au lait pâle avec une pointe d'incarnat rosé.

Chapeau peu charnu convexe-plan puis déprimé, 2-2,5 cm. ; sec, lisse, glabre, brillant ; uniformément café au lait pâle avec un reflet incarnat-rosé ; marge légèrement enroulée dans le jeune âge, très finement pubescente.

Pied confluent, long, 30-35 × 2-3 mm., tordu, légèrement atténué de haut en bas, plein, élastique-flexible ; concolore au chapeau, mais plus pâle au sommet et finement floconneux ; base recouverte d'un tomentum blanchâtre qui adhère aux mousses et aux herbes.

Lamelles inégales, serrées, étroites, minces, arquées-décurrentes, aiguës aux deux extrémités, séparables ; café au lait, devenant argileux-sale en séchant.

Chair pâle, inodore, sans saveur remarquable.

Sporée blanche.

Caractères microscopiques :

Hyphes bouclées, très étroites, 1 µ, dans le revêtement piléique, terminées par des segments à peine claviformes, 25 × 2 µ, qui forment la pubescence de la marge ; flocons du pied formés de cellules analogues, mais plus grosses.

Trame des lamelles subbilatérale à médiostrate très net dont certaines hyphes atteignent 10 µ de diamètre.

Basides petites, presque cylindriques, 20 × 3 µ, à 4 stérigmates très courts.

Spores elliptiques à peine étirées à la base, petites, 4-5,5-(5) × 2-2,2-(3), lisses, granuleuses à l'intérieur.

Observations :

Cette plante a le même port et le même habitat que le *C. angustissima*, mais elle en diffère beaucoup par sa couleur café au lait pâle et non blanche.

Ce n'est pas le *C. hirneola* (Fr.) Q. qui est gris et dont les spores sont subglobuleuses, ni sa variété *ovispora* Lange (*Fl. Ag. Dan.*, vol. I, p. 77), dont les spores mesurent 7 × 4 µ.

Elle se rapproche du *C. dealbata* (Fr. ex Sow.) par ses spores qui sont cependant légèrement plus petites, mais s'en éloigne par son port plus élégant, sa couleur non blanchâtre, son revêtement piléique non glacé-satiné et par la trame des lamelles. Elle voisine aussi avec *C. rivulosa* (Fr. ex Pers.) Q. mais elle est plus grêle ; j'incline à en faire une variété de cette espèce.

Il est assez curieux de constater combien ce champignon ressemble au *C. diatreta* de Lange (*Fl. Ag. Dan.*, vol. I, p. 86, pl. 37, C) et, à part l'habitat, la description est assez concordante.

5. ***C. diatreta*** (Fries) Quélet (Pl. II, fig. 5).

Habitat :

En lignes ou en cercles dans les aiguilles d'épicéas ; individus serrés, souvent réunis entre eux par la base laineuse des pieds ; dans une jeune plantation près de Champagnole ; juillet.

Caractères macroscopiques :

Chapeau mince, très régulier, jusqu'à 4 cm. de diamètre, convexe, fortement ombiliqué-déprimé, translucide, lisse, glabre ; alutacé-jaunâtre, plus foncé et grisâtre dans la dépression, pâlissant en séchant et se teintant d'ocracé au bord ; marginelle légèrement enroulée au début, blanche et pruineuse.

Pied confluent, moyen, 20-30 × 3-4 mm., cylindrique ou comprimé, cartilagineux-tenace, creux ; grisâtre, strié de fibrilles blanchâtres ; base laineuse agglomérant les aiguilles.

Lamelles très inégales, serrées surtout au bord du chapeau, minces, assez étroites, arquées, aiguës aux deux extrémités, décurrentes, s'arrêtant sur un petit bourrelet blanc irrégulier ; concolores au chapeau mais plus pâles ; se tachant de roussâtre dans la vieillesse, surtout vers le bord du chapeau.

Chair mince, tenace, concolore plus pâle, assez coriace dans le pied ; inodore et insipide.

Sporée blanche.

Exsiccata :

Le chapeau a l'aspect d'une pellicule de corne brune, translucide, surtout au bord qui est nettement strié.

Caractères microscopiques :

Revêtement piléique formé d'hyphes grêles couchées peu différentes des hyphes de la chair, bouclées.

Trame des lamelles subrégulière.

Basides peu claviformes, 25-28 × 5-6 μ, à 4 stérigmates courts.

Spores elliptiques, 5,5-6 × 2,8-3,5, lisses.

Observations :

Cette espèce que j'observe depuis une dizaine d'années, a été déterminée *C. diatreta* par M. Joachim ; elle est en effet très conforme à la description de Fries.

Mais quand on consulte les descriptions des auteurs on constate qu'elles présentent des différences sensibles.

Ricken (*Blät.*, n° 1138) le dit plutôt gibbeux qu'ombiliqué, puis déprimé, courtement et délicatement strié au bord, et lui donne des spores très petites, mesurant 3-4 × 2-3 μ.

Par contre celui de Bresadola (*Ic. myc.*, pl. 176, 2) possède de grandes spores, 9-11 × 4-5 μ, bien que sa description et sa figure puissent convenir à ma récolte.

Celui de Konrad et Maublanc (*Ic. sel. fong.*, pl. 297, 2) est plus foncé, il a le pied évasé au sommet et moins creux, et ses spores mesurent 3-6 × 2,5-4 μ.

Enfin Lange (*l. c.*) décrit un *C. diatreta* à chapeau non ombiliqué, non strié, à pied élancé, flexible, à spores largement ovales, 3,5-4,5 × 2,5-3 μ. Sa figure est bien différente de celles de Bresadola, de Konrad et Maublanc et de la mienne.

6. ***C. fuligineipes*** nov. nom. = ***C. fritilliformis*** sensu Ricken (Pl. II, fig. 6).

Habitat :

Dans les aiguilles de conifères (sapins et épicéas), en lignes ou en cercles de nombreux individus, souvent réunis par leurs bases laineuses ; automne, jusqu'aux gelées ; dans les forêts de Champagnole.

Caractères macroscopiques :

Chapeau peu charnu, 3-5 cm. de diamètre, d'abord hémisphérique puis largement déprimé, à la fin en entonnoir, d'abord régulier et le demeurant quand il n'est pas gêné, mais devenant généralement irrégulier et ondulé au bord ; glabre, lisse, brillant, d'aspect céracé et translucide quand il est jeune, dur et ferme ; de couleur très variable avec son état d'humidité et son âge, couleur de corne, alutacé, ocracé, grisâtre, blanchissant en séchant, hygrophane ; marge d'abord enroulée, blanche et pubescente, à la fin étalée et striée.

Pied confluent, moyen ou court, 15-30 × 3-7 mm., aminci de haut en bas, cartilagineux-flexible, creux ; quelquefois cylindrique, mais normalement comprimé et creusé d'un côté d'une profonde rigole, anormalement creusé de trois rigoles ; fibrilleux-squamuleux, ocracé-blanchâtre, noircissant de bas en haut ; base entourée d'une masse laineuse blanchâtre agglomérant les aiguilles et réunissant souvent les individus.

Lamelles inégales, serrées surtout au bord, souvent 7 lamellules entre deux lamelles, assez minces, peu larges, arron-

dies-adnées chez les jeunes, arquées-décurrentes chez les vieux exemplaires, séparables surtout en arrière, s'épaississant en vieillissant et devenant veinées et interveinées ; blanchâtres, puis ocracé café au lait, brunissant sur l'arête, brun-cendré quand elle sont sèches.

Chair dure dans la jeunesse, flasque à la fin ; pâle dans le chapeau, noirâtre à la base du pied et à la fin dans tout le pied ; odeur terreuse devenant très forte dans la vieillesse et par la dessication, rappelant l'odeur de moisi ; saveur terreuse un peu âcre.

Sporée blanche.

Caractères microscopiques :

Tout le champignon est formé d'hyphes bouclées ne présentant de différence que dans le diamètre qui varie de 2 à 8 μ ; pas de revêtement piléique distinct ; trame des lamelles peu régulière.

Basides presque cylindriques, 28-35 × 4-6 μ, à 4 stérigmates courts.

Spores elliptiques allongées, 7-8 × 3-3,5, finement pointillées.

Observations :

J'observe cette espèce depuis longtemps au même lieu, sur un tapis d'aiguilles d'épicéas sans mousse ; elle croît régulièrement tous les ans à partir d'octobre jusqu'aux premières neiges et elle reparaît même parfois en février. Les carpophores persistent pendant deux mois et subissent des variations de forme, de couleur et de consistance considérables suivant leur âge et leur état d'humidité. Céracés, durs, pâles et luisants dans la jeunesse, ils deviennent à la fin flasques, se colorent en ocracé-brunâtre sale ; ils pâlissent rapidement en séchant et reprennent leur teinte foncée lorsqu'ils sont de nouveau mouillés. La teinte noire, d'abord légère et localisée à la base du pied, envahit peu à peu tout le pied en devenant plus foncée et en virant au brunâtre à la fin. C'est souvent à cette teinte noire du pied que je reconnais cette espèce.

Son odeur est assez faible dans la jeunesse, mais elle se développe avec l'âge ; elle est terreuse et âcre, rappelant un peu celle de moisi ; elle se dévloppe par la dessication et se répand dans toute la chambre ; elle persiste longtemps chez les exsiccata. La saveur est terreuse, désagréable, mais non amère.

Les spores examinées dans l'eau ou dans un colorant apparaissent finement pointillées ; sont-elles verruqueuses ? Je n'ose pas l'affirmer avec certitude bien que j'en aie la conviction. Une récolte, faite en novembre 1932 dans une autre station, et qui semble devoir être rapportée à la même espèce, m'a montré des spores plus courtement elliptiques, mesurant 6,5-7,5 × 3,5-4 μ, mais je n'ai pas tenu compte de cette récolte dans ma description.

Quant à la striation de la marge piléique, elle est peu constante, elle n'apparaît que sur les vieux exemplaires gonflés d'eau. Ce caractère me semble négligeable.

Cette espèce ne paraît pas rare et a très probablement été déjà décrite, cependant les descriptions des Clitocybes hygrophanes sont tellement confuses et contradictoires que j'éprouve beaucoup de difficultés à lui donner un nom.

Ce n'est pas le *C. brumalis* (Fr.), champignon tardif à pied court dont « l'odeur terreuse devient désagréable par dessiccation en chambre » (Konrad et Maublanc. *Ic. sel. fong.*, pl. 298), mais dont les spores sont très petites, 4-6 × 3-4 μ ; cependant la figure de ces auteurs a une grande ressemblance avec mon champignon, sauf le noircissement du pied. Celui de Ricken (*Blätt.*, n° 1137) est inodore et a des spores encore plus petites, 3-4 × 2-3 μ ; celui de Bresadola (*Ic. myc.*, pl. 178, 2) a le pied long, une odeur sensible et des spores de 4-5 × 3-3,5 μ ; quant à celui de Lange (*Fl. Ag. Dan.*, vol. I, p. 83, pl. 38, D), il est caractérisé par la couleur argileuse de toutes ses parties et ses spores mesurent 4-4,7 × 3-3,2 μ. Il y a presque accord sur cette espèce.

Le *C. concava* (Fr. ex Scop.) a bien le pied gris-cendré à la fin (Konrad et Maublanc, pl. 297), mais son chapeau est brun-fuligineux foncé, ses lamelles grisâtre-blanchâtre et ses spores un peu virguliformes 6-8 × 3,5-5 μ ; celui de Ricken est inodore et ses lamelles sont blanchâtres sur l'arête ; quant à celui de Bresadola (Pl. 177), avec ses lamelles très décurrentes, il ressemble fort à une Omphale.

Le *C. vibecina* (Fr.) sensu Konrad et Maublanc (Pl. 295) = *C. dicolor* (Pers.) sensu Lange (Pl. 38, B) a aussi le pied gris ou brun vers la base, mais il est presque inodore, son pied est long et ses spores sont plus courtement elliptiques, 5-7 × 3-4 μ (Konrad et Maublanc), 6-6,7 × 3,7-4 μ (Lange). De plus les figures ne me satisfont pas.

Le *C. vibecina* sensu Ricken (n° 1127), Lange (Pl. 37, A)

a une odeur de farine et ses spores mesurent 5-6,5 × 3-3,5 µ.

La meilleure description pour mon espèce est celle de Ricken (n° 1128) sous le nom de *C. fritilliformis* (Lasch). Sa représentation (Pl. 104, 2) est moins bonne, mais je ne crois pas qu'il faille accorder un grand crédit aux illustrations de Ricken. Pourtant il me paraît difficile de reprendre ce binome, car l'espèce de Ricken n'est peut-être pas l'espèce amère de Fries qui croît dans les hêtraies. En tous cas ce n'est certainement pas l'espèce de Lange (Pl. 36, D) qui a des lamelles très décurrentes, dont le pied est un peu plus brunâtre que le chapeau, qui a une odeur de vieux mousserons, une saveur « amère comme la quinine » et dont les spores ovoïdes en forme de pépins mesurent seulement 5 × 3,5 µ.

J'ai pensé à *C. applanata* (Sec.) ; la description de Fries convient assez bien mais elle est si incomplète ; celle de Bigeard et Guillemin (*Flore*, I, p. 110) est un peu meilleure, mais les lamelles sont dites espacées et l'odeur faible.

Pour éviter toute confusion je préfère nommer à nouveau cette espèce, en lui donnant comme synonyme *C. fritilliformis* (Fr.) sensu Rick. et peut-être *C. applanata* (Sec.).

7. *C. obsoleta* (Fries ex Batsch) Quélet (Pl. II, fig. 7).

Habitat :

En petites troupes dans l'herbe et dans la mousse à la lisière du bois de Sapois (conifères mélangés de quelques feuillus), près de Champagnole ; décembre 1938 ; rare.

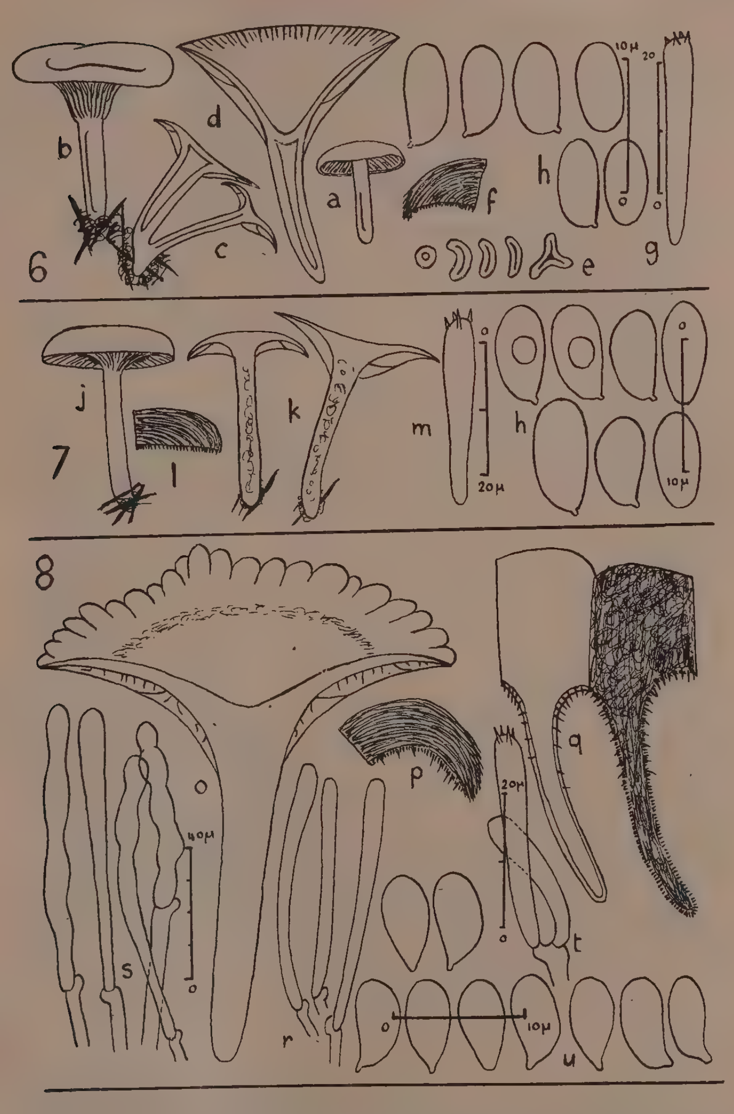
Caractères macroscopiques :

Chapeau peu charnu, très mince au bord, flexible, d'abord convexe, puis plan au sommet, à la fin déprimé, 3-4 cm. de diamètre, translucide, glabre, lisse, brillant, strié au bord par transparence ; ambré, alutacé, ocracé pâle, hygrophane, plus foncé au centre.

Fig. 6. — *C. fuligineipes* nov. nom. = *C. fritilliformis* sensu Ricken. — a) et b) carpophores ; c) et d) coupes de carpophores ; e) coupes transversales de pieds ; f) coupe marginale ; g) baside ; h) spores.

Fig. 7. — *C. obsoleta* (Fr. ex Bats.) Qu. — j) carpophores ; k) coupes de deux carpophores ; l) coupe marginale ; m) basides ; n) spores.

Fig. 8. — *C. incilis* (Fr.) Gil. — o) coupe d'un carpophore ; p) coupe marginale ; q) coupe perpendiculaire aux lamelles ; r) cellules formant la pubescence de la marge ; s) poils cystidiformes entre les lamelles ; t) basides ; u) spores.



NOTA. — Les carpophores et leurs coupes sont au grossissement de 4/5 × ; les petites coupes de la marge piléique et des lamelles au grossissement de 25 × ; les basides au grossissement de 1000 × ; les autres éléments au grossissement de 500 × ; les spores au grossissement de 2000 ×.

Pied confluent, moyen, 25-30 × 2-3 mm., raide, subcartilagineux, égal ou légèrement épaissi à la base, plein de moelle blanche, puis se creusant, furfuracé au sommet, villeux à la base ; concolore au chapeau mais plus pâle, brunissant de bas en haut en séchant.

Lamelles très inégales, minces, étroites, serrées, aiguës aux extrémités ; adnées puis légèrement décurrentes ; concolores au chapeau mais beaucoup plus pâles.

Chair mince, concolore, odeur et saveur anisées.

Sporée blanche.

Exsiccata membraneux, translucide, entièrement jaune-ocracé pâle.

Caractères microscopiques :

Hyphes filamenteuses, rarement bouclées, de 4 µ dans la chair, plus étroites à la surface piléique, atteignant 14 µ de diamètre dans le médiostrate ; trame des lamelles presque régulière.

Basides presque cylindriques, 28-30 × 5 µ, à 4 stérigmates courts.

Spores allongées, subelliptiques, 7-8 × 3,5-4 µ, lisses ; arête dorsale presque droite, arête ventrale très courbe ; profil ventral ovoïde ; appendice hilaire allongé.

Observations :

Ma récolte répond parfaitement aux descriptions de *C. obsoleta* (Fr. ex Batsch) données par Fries et par Ricken, sauf que ce dernier auteur dit cette espèce cespiteuse. Elle répond bien aussi à la description et à la figure de Lange, mais cet auteur dit le chapeau non strié, ce qui paraît sans importance, et indique des spores plus courtes, 6,5 × 3-3,5 µ.

Quant au *C. obsoleta* de Bresadola (*Ic. myc.*, tab. 182), plus grand, plus charnu, à spores plus grandes, 8-10 × 4-5 µ, c'est peut-être autre chose.

8. ***C. incilis*** (Fries) Gillet (Pl. II, fig. 8).

Habitat :

Dans la mousse d'un pâturage humide parsemé de buissons, à proximité d'une forêt ; Champagnole, octobre 1938 ; rare.

Caractères macroscopiques :

Chapeau peu charnu, infundibuliforme, flexible, 8 cm. de diamètre, très irrégulier ; à bord mince, lobé-festonné ; ve-

louté-tomenteux, jaune-ocracé-rougeâtre, marqué d'une zône sombre ; marge un peu enroulée, pubescente.

Pied confluent, moyen, 55 × 8 mm., raide, aminci de haut en bas, plein puis se creusant à la fin, subcartilagineux ; brun-rougeâtre, recouvert de fibrilles plus foncées ; cotonneux à la base.

Lamelles inégales, minces, relativement étroites, moyennement serrées ; très interveinées, quelquefois bifurquées ; jaune paille.

Chair sèche, spongieuse dans le pied ; blanchâtre pâle ; odeur faible, saveur douce.

Sporée blanche.

Caractères microscopiques :

Chair piléique formée d'hyphes emmêlées de 5 µ de diamètre, bouclées aux cloisons. Revêtement inné formé d'hyphes grêles, serrées. Pubescence de la marge formée de segments cylindriques, à peine claviformes ou subcapités mesurant 50-80 × 4-5 µ.

Trame des lamelles emmêlée.

Basides à peine claviformes, 25-30 × 4-6 µ, à 4 stérigmates courts.

Poils cystidiformes entre les lamelles, au fond, et quelque peu sur les faces des lamelles, subcylindriques, ou claviformes, ou capités, ou présentant des renflements, mesurant 20-60 × 4-7 µ, hyalins.

Spores lisses, hyalines, 5-7 × 3-4 µ, à profil dorsiventral virguliforme, à contour frontal piriforme.

Observations :

Cette espèce, voisine de *C. infundibuliformis* (Fr. ex Sch.), répond parfaitement à la description de *C. incilis* (Fr.) donnée par Ricken (*Blätt.*, n° 1111). Le *C. incilis* de Bresadola (*Ic. myc.*, tab. 163, 1) a une odeur agréable de concombre et des spores plus grosses, 8-10 × 5 µ.

Nouvelle récolte en France de **Trichamphora pezizoidea** *Jungh.*

par **S. BUCHET.**

Décrit pour la première fois de Java, en 1938 [6], ce Myco-mycète paraît largement répandu sous les tropiques et les subtropiques, où ses stations actuellement connues forment une ceinture continue : Madagascar [9], Ceylan [2], Malaisie [9, 11], Philippines [9], Australie [17, 12], Tahiti [17], Bolivie [11], Brésil [9], Guyanes [11], Porto-Rico [11], Togo [9], Natal [9]. Beaucoup plus rare dans la zone tempérée, il est signalée au Japon [10, 4], mais ses récoltes en Europe ont été très peu fréquentes. On cite l'échantillon suédois trouvé par ROSTAFINSKI [17] dans l'herbier de Fries, celui de Leipzig, remontant à 1801, et découvert par le même auteur [16] dans l'herbier SCHWAEGRICHEN, celui de FUCKEL [5] récolté en 1863 à Muenchan (Hesse rhénane), d'importance historique (1) parce qu'il fut le premier représentant connu en Europe et donna lieu à des appellations systématiques diverses, celui de Saxe (herbier RABENHORST) [16], plusieurs récoltes faites par BRANDZA [3] dans les chênaies de Neamtz (Moldavie) et enfin deux récoltes dans le midi de la France, la première à Montpellier par PAVILLARD et LAGARDE, en 1902 [14], la seconde aux gorges du Gardon, près de Nîmes, par G. CABANÈS, en 1913, et signalée par LAGARDE [7].

A mon tour, j'ai recueilli récemment de beaux exemplaires de cette espèce dans le Centre de la France :

Ferme des Théneaux, commune du Noyer (Cher), sur des chapeaux d'*Auricularia mesenterica* envahissant une grosse souche de Peuplier scié près du sol ; 1er octobre 1938.

C'est exactement sur le même substratum et dans les mêmes conditions que les récoltes de Montpellier et de Nîmes, ainsi que celle de FUCKEL en Allemagne avaient été faites. En recherchant les stations signalées pour les récoltes exotiques,

(1) Distribué par FUCKEL dans ses *Fungi rhenani*, sous le n° 1458, avec la détermination inexacte de *Physarum macrocarpum* Cesati, qui répond au *Badhamia macrocarpa* Rost., espèce bien différente.

j'ai constaté que les échantillons de Java ayant servi à la description du type par JUNGHUNG ont été trouvés en compagnie d'*Exidia purpurascens* de cet auteur, qui est *Hirneola polytricha*, l'Auriculaire la plus répandue sous les tropiques. MASSEE [12], pour une récolte d'Australie, spécifie : « On old *Auricularia* ». Il est regrettable que les autres auteurs n'aient pas noté le substratum ou ne l'aient indiqué que de façon vague : BRANDZA parle de « Tremellacées », SACCARDO [18] de « Champignons gélatineux ». Il ne saurait s'agir là d'un support accidentel et je suis porté à croire qu'il doit être constant. D'autre part mes observations m'ont convaincu qu'il ne s'agit pas de « vieux *Auricularia* » ni d'exemplaires « pourrissants », mais de champignons bien vivants dont l'hyménium a tout récemment été digéré par le plasmode de *Trichamphora*. Pour qui a pu assister en quelques heures au changement d'aspect d'un *Stereum* frais, après le passage d'un plasmode de *Badhamia utricularis*, l'apparence est exactement semblable : l'épaisseur de l'hyménium a diminué des 3/4, sa pruinosité a disparu, sa couleur s'est assombrie, la consistance des carpophores est devenue tout à fait flasque.

Nous ne savons encore que bien peu de chose sur la biologie des Myxomycètes. Si beaucoup d'espèces sont sans doute bactériophages, comme PINOY l'a démontré pour les *Didymium*, et vivent en conséquence sur des débris végétaux pourrissants, il n'est nullement démontrée qu'elles le soient toutes. L'exemple classique des *Badhamia* qui se nourrissent de Champignons lignicoles ou de Lichens, celui des *Lamproderma* vivant aux dépens de Mousses et d'Hépatiques, nous montrent que d'autres proies vivantes peuvent remplacer les Bactéries. Ce qui dans le cas présent est surtout intéressant, c'est l'exculsivité de la proie choisie, l'inféodation au genre *Auricularia* : c'est sans doute la raison de la rareté relative ou apparente du *Trichamphora* en Europe.

Une autre question appelle des éclaircissements : c'est la position systématique du g. *Trichamphora*, resté monospécifique. Lorsqu'il fut créé, son principal caractère résidait dans l'absence total de calcaire dans son capillitium, ou point que ROSTAFINSKI, après examen de l'échantillon de JUNGHUNG dans l'herbier de NEES, le rangea dans le g. *Chondrioderma* (= *Diderma*) qui seul, parmi les Physaracées, possède ce caractère, faisant ainsi la transition avec les Didymiacées. Néanmoins la structure du peridium, l'aspect des tubes capillitiens, leur disposition réticulée et nullement rayonnante, l'absence de co-

lumelle, rendaient cette identification peu naturelle, l'espèce ressemblant beaucoup plus aux vraies Physaracées. La découverte ultérieure de nombreux échantillons de provenances les plus diverses, et même de Java, présentant un capillitium plus ou moins bourré de granules calcaires, sans que d'autres caractères permissent de les séparer du type, vint bientôt confirmer cette manière de voir. Mais en même temps disparaissait la raison d'être d'un genre spécial : les uns le réunirent au g. *Badhamia* (Rostafinski), d'autres au g. *Physarum* (Pavillard et Lagarde). Cependant les monographes modernes (G. Lister (1) et Macbride) ont préféré ne pas se prononcer entre ces deux genres et conserver à l'espèce son isolement dans l'ancien g. *Trichamphora*, dont le diagnostic n'est plus basé que sur la forme en soucoupe de ses sporanges, caractère bien faible ! d'autant que le *Physarum javanicum* Racib. présente des sporanges de forme analogue. N'ayant examiné que mes échantillons, celui de Montpellier possédé par le Museum, ainsi qu'une récolte encore inédite de Le Testu au Gabon, je ne saurais encore me faire une opinion définitive, mais mes préférences vont très nettement au g. *Badhamia*. Quelles que soit l'irrégularité du calibre des tubes capillitiens et de la répartition des granules calcaires, nous avons toujours observé un réseau sans nœuds différenciés, c'est-à-dire un capillitium homogène. Si les granules semblent manquer par endroits, c'est qu'étant fort petits et informes, ils ont tendance à s'agglutiner en amas, formant des files interrompues. Ils diffèrent beaucoup des gros sphérules calcaires réguliers et incolores qu'on observe dans le peridium et présentent une teinte un peu jaunâtre : s'ils ne disparaissaient pas immédiatement dans l'acide avec effervescence, on pourrait même douter de leur nature calcaire. Un autre caractère que je n'ai vu signaler nulle part est l'aspect grossièrement verruqueux que présente la paroi des tubes et qui devient très net quand ils ont été vidés par l'acide. Enfin le mode de vie du *Trichamphora* milite singulièrement en faveur de son rapprochement de *Badhamia* ; j'ajouterai qu'à l'état frais, son odeur spermatique très prononcée rappelle tout à fait celle de *B. utricularis*.

Si notre manière de voir était admise, c'est le nom de *Badhamia pezizoidea* (Jungh.) qu'il devrait porter, selon les règles admises par les Congrès, et bien que celui de *B. Trichamphora* fût beaucoup plus évocateur.

(1) Malgré l'opinion exprimée par A. Lister en 1901 [**10**].

En terminant, j'ai plaisir à remercier notre confrère, M. PAVILLARD, qui m'a très aimablement communiqué divers passages du texte inaccessible de ROSTAFINSKY, dont il possède une traduction manuscrite, et qui m'a fait connaître la station française de Nimes du *Trichamphora*.

BIBLIOGRAPHIE.

1. BERKELEY (M. J.). — *Introduction to the cryptogamic Bot.*, London, 1857, 335.
2. BERKELEY (M. J.) et BROOME (C. E.). — Decades of Fungi, in *Hook Journ. Bot.*, 1854, **6**, 230 (sub. nom. *Didymium zeylanicum*).
3. BRANDZA (M.). — Les Myxomycètes de Néamtz, in *Bull. Soc. Myc. de Fr.*, 1929, **44**, 58.
4. EMOTO (Y.). — Die Myxomyceten Japans. VII, in *The Bot. Magaz. Tokyo*, 1934, **48**, n° 574, p. 748.
5. FUCKEL (K.). — *Symbolæ Mycologicæ*, Wiesbaden, 1863, 343 (sub nom. *Physarum macrocarpum* Fuck. non Cesati).
6. JUNGHUNG (F. W.). — *Præmissa in Floram Cryptog. Javæ ins., Batavia*, 1838, 12.
7. LAGARDE (J.). — Le *Trichamphora pezizoidea*, Jungh. aux environs de Nîmes, in *Bull. Soc. d'études des Sc. nat. de Nîmes*, 1917, **40**, (1912-1913), 117.
8. LISTER (A.). — Notes on Mycetozoa, in *Jorn. of Botany*, 1901, **39**, 85.
9. LISTER (A.). — *A monograph of the Mycetozoa*, London, 1911, (2ᵉ édit., revue par G. LISTER).
10. LISTER (A.). — *A monograph of the Mycetozoa*, London, 1925 (3ᵉ édit., revue par G. LISTER).
11. MACBRIDE (T. H.) et MARTIN (G. W.). — *The Myxomycètes*, New-York, 1934.
12. MASSEE (G.). — Australian Fungi, in *Grevillea*, 1888, **17**, 7 sub nom. *Didymium australe*).
13. MASSE (G.). — *A monograph of the Myxogastres*, London, 1892, 239 (subnom. *Didymium pezizoideum*).
14. PAVILLARD (J.) et LAGARDE (J.). — Myxomycètes des environs de Montpellier, in *Bull. Soc. Myc. de Fr.*, 1903, **19**, 87.
15. ROSTAFINSKY (J. T. von). — In FUCKEL *l. c.*, *Nachtr.*, 1873, **2**, 71 (sub nom. *Trichamphora Fuckeliana*).
16. — *Sluzowce*, Paris, 1875, pp. 137-139, et 421-424, fig. 122 (sub nom. *Chondrioderma pezizoides*).
17. — *Sluzwoce, Dodatek I* (Appendice), Paris, 1876, 2 (sub nom. *Badhamia Fuckeliana*) et p. 15-16 (sub nom. *Chondrioderma zeylanicum, C. Muelleri* et *C. Berkeleyanum*).
18. SACCARDO (P.) et SYDOW. — *Sylloge Fungorum*, 1899, **14**, 836 (sub nom. *Didymium parasiticum*).

Un Septoria nouveau parasite de la Carotte,

par G. NICOLAS et Mlle AGGÉRY.

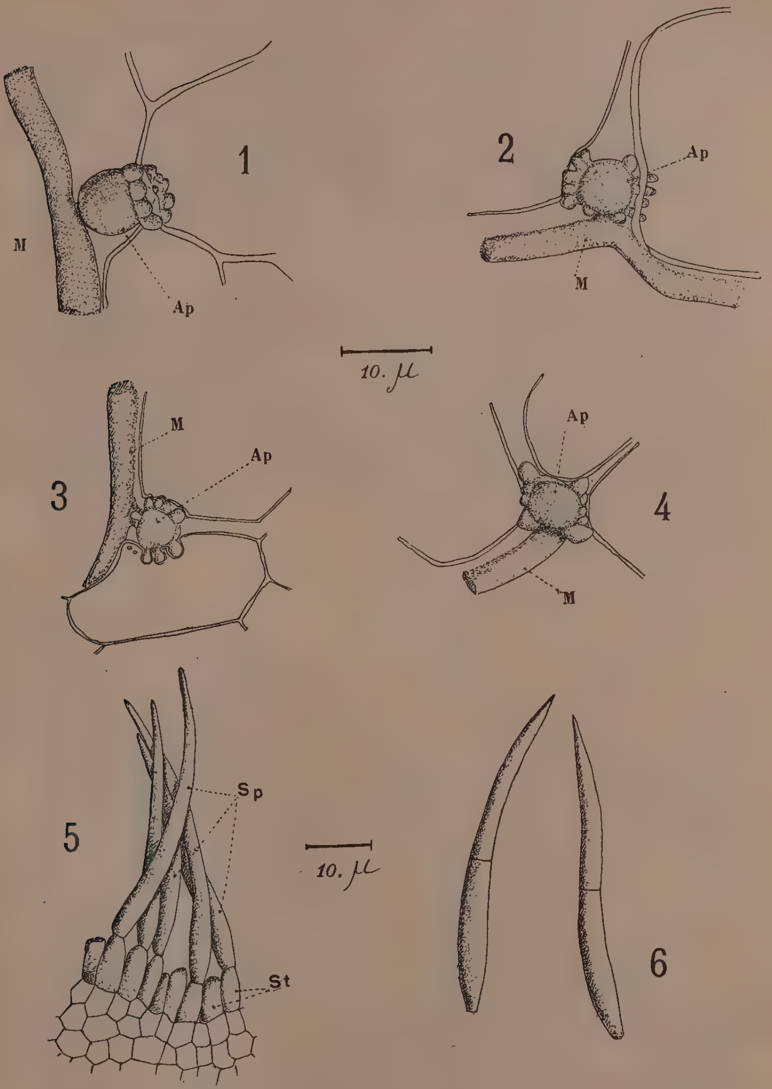
En août 1937, au voisinage de Pierrefitte, le long de la route de Cauterets (Hautes-Pyrénées), notre attention a été attirée par la teinte allant du vert-pâle au brun-verdâtre des feuilles d'un certain nombre de pieds de *Daucus Carota* L., teinte dûe à la présence d'un plus ou moins grand nombre de petits points noirs, qui existent même sur la gaine foliaire et, en petit nombre, isolés ou groupés par 2, sur la tige principale.

Ces points noirs, répartis sur les 2 faces des feuilles, sont des pycnides, sphériques ou ovales, à ostiole circulaire, qui mesurent 150 à 270 μ et leur ostiole de 45 à 60 μ. Elles sont tapissées de stérigmates courts, cylindriques, hyalins tranchant nettement sur les parois brun-noires des pycnides, mesurant 7-9 × 3,5-4,5 μ ; ces stérigmates portent des spores filamenteuses, rectilignes ou très légèrement courbées, effilées à leur sommet, hyalines, finalement bicellulaires, mesurant 48-70 × 3-4,5 μ.

Le mycélium est relativement large (2-6 μ), intercellulaire ; il présente, portés sur un pied très court (fig. 1 à 4) des renflements globûleux, terminaux ou intercalaires, de 3-5 à 7 μ, sortes d'appressorium le plus souvent placés dans les méats. Ces appareils portent de petits bourgeons disposés en couronne (1, quelquefois 2), suçoirs nourriciers, qui, étroitement appliqués contre la membrane des cellules voisines, la compriment jusqu'à déchirement (fig. 1 à 3).

Le mycélium est très abondant dans le parencyme lacuneux et vient constituer ses pycnides dans les chambres sous-stomatiques.

Le parasite entraîne finalement la dessiccation des feuilles ; sa présence coïncide avec quelques particularités de l'appareil floral. Toutes les fleurs de l'ombelle sont violet-clair ; certains pétales (1 à 3) des fleurs externes des ombellules sont transformés en folioles vertes bordées d'une marge rosée ; les étamines de ces fleurs, violacées comme les pétales, sont remplacées par de petites lames en forme de fer de lance, sans anthères, ni pollen, les sacs polliniques n'étant représentés que par un massif de cellules indifférenciées.



Septoria Dauci nov. sp.

FIGURES 1, 2, 3 et 4. — Mycélium et suçoirs ; M, mycélium ; Ap, appressorium avec les couronnes de suçoirs.

FIGURE 5. — Spores et stérigmates ; Sp, spores ; St, stérigmates.

FIGURE 6. — Spores adultes.

Sans lui attribuer la coloration violacée des pétales, qui est normale dans certains cas, il est peut-être responsable de la phyllodie de certains pétales et de la stérilité des étamines.

Ce champignon est un *Septoria*, qu'il est difficile d'attribuer à *Septoria daucina* Brun., observé à St-Laurent de la Prée (Charente-Inférieure), en 1872, dont la description est insuffisante, n'indiquant ni les dimensions des pycnides, ni si les spores sont uni ou pluricellaires ; d'ailleurs, les dimensions de ses spores 25-50 × 1-2 μ sont inférieures à celles de notre *Septoria*.

Il nous paraît donc possible de considérer celui-ci comme une espèce nouvelle sous le nom de *Septoria Dauci* dont voici la diagnose ; pycnidis amphigenis, plerumque hypophyllis, numerosis, atris, rotundatis vel oblongis, 150-270 μ, ostiolo circulari, peridio nigrescenti, sterigmatibus hyalinis, sporis filiformibus, hyalinis, apice attenuatis, rectis vel leniter flexuosis, uniseptatis, 48-70 × 3-4,5 μ (plerumque 52-60 × 3-4,5 μ). Hab. In foliis vivis *Dauci Carotæ*, prope Pierrefitte (Hautes-Pyrénées), augusto.

Un nouveau Basidiomycète à acide cyanhydrique : **Cantharellus carbonarius** **Rhodopaxillus nudus** *en dégage-t-il ?*

par **Paul HEINEMANN** (Bruxelles).

M. JOSSERAND a publié récemment (1) une liste des quatorze basidiomycètes connus dégageant de l'acide cyanhydrique. Je puis porter ce nombre à quinze en y ajoutant *Cantharellus carbonarius* (ALB. et SCHW.) FRIES. La réaction très nette a été observée sur trois lots de cette espèce : deux provenant de Turnhout (province d'Anvers) où ils avaient été récoltés par M. TAYMANS, le troisième de la forêt de Soignes près de Bruxelles, cueilli par M. VANDERHAEGEN ; tous sur charbon de bois.

Les jeunes carpophores dégagent beaucoup moins d'HCN que les vieux. Sur le terrain, l'odeur cyanique n'est nettement perceptible que chez les carpophores âgés.

Cantharellus carbonarius est une espèce bien fixée, caractérisée sûrement par ses grandes cystides et son habitat.

Dans la liste de M. JOSSERAND figure *Rhodopaxillus nudus* dont le dégagement d'HCN a été signalé par GUYOT (2). Or malgré une dizaine d'essais, je n'ai pu vérifier cette propriété chez cette espèce. Tout au plus ai-je remarqué une odeur rappelant HCN sur des carpophores longtemps enfermés dans des tubes, mais le papier picro-sodé ne m'a donné aucune réaction.

GUYOT cite « *Tricholoma nudum* » sans aucun commentaire permettant de vérifier sa détermination. Il n'indique ni l'âge des carpophores ni l'intensité de la réaction. Cependant il emploie, pour déceler HCN, la méthode au papier picro-sodé ; il le dit dans un article paru en 1916 dans la même revue. *Rhodopaxillus nudus* étant généralement bien connu, une erreur de détermination semble peu probable. Faut-il en conclure que chez cette espèce le dégagement d'HCN est variable au

(1) *Revue de Mycologie*, t. III, fasc. 1, p. 29.
(2) *Bull. Soc. Bot. de Genève*, 1917, p. 35.

point de ne pouvoir être décelé dans certains cas ? Quoiqu'il en soit il faut faire de nombreux essais pour éclaircir ce petit problème dont la solution contribuera peut-être à mettre de l'ordre dans ce groupe dont les formes sont considérées, selon les auteurs, comme espèces, sous-espèces, variétés ou simples formes écologiques. Je partage cette dernière façon de voir : *Rh. nudus, glaucocanus* et *sordidus* notamment ne me semblent qu'une seule espèce.

Mes essais ont porté sur une dizaine de récoltes provenant de la forêt de Soignes, d'Evere et d'Uccle près de Bruxelles, ainsi que de Schooten près d'Anvers. Parmi les carpophores étudiés on aurait pu distinguer les formes citées plus haut et notamment *Rh. sordidus* « typique », provenant d'une prairie à Uccle. Les carpophores jeunes et âgés ont été examinés séparément ; ils ont tous dégagé, après un séjour de quelques heures en tubes bien clos, la même odeur rappelant HCN, mais aucune réaction n'a été obtenue avec le papier picro-sodé, même après plusieurs jours.

Il se pourrait aussi que ces résultats négatifs soient dûs au ralentissement de la vie à l'époque où les essais ont été entrepris (novembre-décembre 1938).

M. Josserand que j'ai consulté à ce sujet n'a pas vérifié le dégagement d'HCN chez *Rh. nudus*. De plus il n'a pas eu de résultat avec *Rh. saevus*, espèce qui ressemble le plus à *Rh. nudus*. Si Guyot s'est trompé dans sa détermination, on se demande, comme me l'écrit M. Josserand, avec quelle espèce il a pu confondre.

En conclusion, il faut rechercher HCN chez toutes les formes de *Rh. nudus* et aussi chez les espèces voisines.

Le papier employé pour ces essais fut préparé de la façon ordinaire, c'est-à-dire par trempage dans une solution saturée d'acide picrique ; au moment de l'emploi le papier est humecté avec une solution concentrée de carbonate de sodium.

Bruxelles, décembre 1938.

Un nouveau basidiomycète à acide cyanhydrique,

par M. BOUSSET.

Cantharellula obbata (Fr. ? Bres. !) nov. comb. (1).

Aspect général. — Espèce voisine de *C. cyathiformis*, caractérisée par ses spores moins allongées.

Habitat et localités. — En troupes de nombreux individus, quelquefois (rarement) connés, dans l'herbe et la mousse des prés, au voisinage de bois très mêlés (*Picea, Quercus, Populus*, etc...), à Vézelois (Territoire de Belfort), fin novembre 1937 ; 24 et 28 nov. 1938 ; 14 déc. 1938. Signalé également en Algérie, dans des pelouses à l'orée d'une forêt de *Quercus Ilex*, dans le massif des Mouzaïa (Dr R. Maire, *in litt.*).

Caractères macroscopiques :

Chapeau submembraneux, mince, fragile, convexe, plus ou moins profondément ombiliqué et déprimé (3-6 cm.), lisse, hygrophane, brun-bistre, plus foncé au centre et longuement strié-pellucide aux bords par l'humidité — pouvant devenir assez pâle par le sec, quelquefois gercé sur le disque.

Lamelles peu serrées, pas trop larges, adnées, légèrement décurrentes, parfois même simplement émarginées-uncinées, atténuées vers la marge, blanc-grisâtre, puis gris-rosâtre.

Pied plein-farci, tenace, cylindrique, subégal, grisâtre, ± couvert de fibrilles anastomosées, un peu plus foncées, blanches par le sec — non laineux à la base.

Chair mince, molle, gris concolore, douce. *Odeur* cyanhydrique assez faible, se développant en vase clos.

Spores blanches en tas.

Caractères microscopiques :

Revêtement piléique formé d'hyphes filamenteuses, grêles, couchées en rangs à peu près parallèles, assez distinctes de la chair dont les éléments sont lâchement emmêlés.

(1) Nous croyons devoir donner ici une description détaillée de cette plante, tenant pour une règle de ne jamais séparer l'étude d'un caractère quelconque de celle des autres traits de la même espèce, surtout lorsque celle-ci est critique. Nous tenons en outre à dire ici notre reconnaissance à M. le Dr R. Maire, dont les indications et les conseils nous ont permis de mener à bien cette étude.

Lamelles à *trame régulière*. *Sous-hyménium* celluleux, presque aussi épais que l'hyménium. *Basides* subclaviformes, 4-sporiques, sans granulations carminophiles. *Arête* homomorphe, formée de cellules stériles et de basides fertiles. *Cystides nulles*.

Spores hyalines, lisses, à membrane amyloïde, ovoïdes-subelliptiques (10 × 6-7 µ) (7-9 × 6-7 µ dans la forme algérienne, selon M. R. Maire).

Caractères chimiques :

L'hyménium est le siège d'un dégagement de CNH (épreuve du papier picro-sodé de Guignard) (1). Par contre, la *cuticule piléique*, non plus que le *pied*, ne produisent d'acide cyanhydrique.



Cantharellula obbata (Fr. ? Bres.) n. comb.

a) et b) Carpophores et coupes légèrement réduits ; c) Coupe perpendiculaire aux lamelles, × 50 ; d) Spores, × 800.

Nous rappelons que chez plusieurs champignons où ce nitrile a été retrouvé, on a déjà pu constater que l'hyménium seul devait être mis en cause (2). Il nous semble probable

(1) Signalons que l'épreuve n'est concluante qu'à la condition d'opérer sur 3 ou 4 champignons au minimum, la quantité de CNH dégagée par un seul exemplaire ne suffisant pas toujours à produire un virage accusé du papier, même en opérant dans un récipient de petite taille.

(2) Observations de M. le Dr R. Maire sur *Clitocybe geotropa* (*Bull. Soc. Myc. Fr.*, 1926, p. 40), de M. Josserand sur *Aspropaxillus giganteus* (*Bull. Soc. Lin. Lyon*, 1932, p. 159), etc...

que non seulement l'acide cyanhydrique chez les espèces où il se rencontre, mais encore la plupart des corps volatils dégagés par les champignons, sont le produit de l'activité propre de l'hyménium (1) : on remarquera en effet qu'en règle générale les odeurs fongiques sont plus aisément perceptibles lorsqu'on présente devant les narines la face inférieure du chapeau.

Etude critique :

Bresadola décrit et figure ce champignon sous le nom de *Clitocybe obbata* (Fr.) dans son *Iconographia mycologica* (tab. 178, fig. 1). Est-ce le véritable *Agaricus obbatus* de Fries ? Les diagnoses de cet auteur (*Epicrisis Syst. myc.*, p. 74, et *Hymenomycetes europæi*, p. 101) s'appliquent assez bien à toutes nos récoltes. Fries, il est vrai, décrit le pied comme *strié-argenté,* ce que nous n'avons jamais observé ; mais, de l'avis de M. R. Maire — qui, lui non plus, n'a jamais vu de telles stries — cela pourrait dépendre de conditions météorologiques. Cette hypothèse nous paraît d'autant plus vraisemblable que nous avons pu observer, dans d'autres espèces, des variations analogues -- par exemple chez *Clitocybe vibecina* (Fr.) sensu Lange, que nous avons constamment vu, l'automne dernier, le pied strié-argenté. L'habitat indiqué par Fries (« in pinetis campestribus ») n'interdit pas davantage l'identification de notre espèce à celle de Fries. Quant à la figure des *Icones selectae Hymenomycetum* (2), « elle peut être attribuée à notre champignon aussi bien qu'à un autre » (Dr R. Maire). *Ag. obbatus* y est représenté le pied atténué en haut : mais ce n'est pas là un caractère constant, puisque Fries décrit ce pied comme « aequalis »... tout en donnant pour synonyme de son espèce l'*Ag. cyatho-pullus* de Secretan, dont le pied est « aminci au sommet, renflé dans le bas » (*Myc. Suisse,* II, p. 432).

Toutes ces raisons cependant, si elles permettent de ne pas écarter a priori la détermination de Bresadola, ne sauraient suffire à la confirmer pleinement, en l'absence d'indications microscopiques qui, seules, pourraient trancher la question. Bresadola lui-même conservait des doutes : « Interpretatio apud auctores sat vaga videtur, prouti etiam de speciebus affinibus ». Le *C. obbata* de Ricken, par exemple, n'est pas celui

(1) Ou peut être des tissus à disposition hyméniforme.
(2) T. 57, f. 1.

de Bresadola. Quant à celui de Quélet, la description de la *Flore Mycologique* tient en deux lignes ; celle des *Champ. du Jura et des Vosges* semble rédigée d'après Fries ; nulle part il n'est question des spores ; enfin, M. Bataille, auprès de qui nous pensions retrouver la tradition de Quélet, n'a jamais vu son espèce. Nous ne ferons que mentionner les descriptions de Bigeard et de Saccardo, qui ne nous semblent apporter aucun élément nouveau.

Dans ces conditions, l'attitude la plus sage serait — comme nous le suggère M. le Dr R. Maire — de s'en tenir, en l'absence de tout spécimen-type comme de toute difficulté insurmontable à reconnaître en notre espèce celle de Fries, à l'interprétation du premier auteur qui a employé le nom de *obbata* en un sens nettement défini. Nous adoptons donc pour cette espèce le nom de *obbata* (Fr. ?) Bres. Bien qu'elle soit, par son faciès, très voisine de *cyathiformis*, nous la considérons non comme une variété de cette dernière, mais comme spécifiquement distincte (1) à cause de la forme, nettement moins allongée, de ses spores. Enfin nous la classons, aux côtés des *C. umbonata* et *cyathiformis*, dans le genre *Cantharellula* créé par M. Singer pour les Clitocybe à spores bleuissant par l'iode.

Résumé et synonymie :

A la liste des espèces dégageant de l'acide cyanhydrique (2), on peut ajouter l'espèce qui a été décrite sous les noms suivants :

Cantharellula obbata (Fr. ? Bres.) (*Bull. Soc. Myc. Fr.*, 1939).

Clitocybe obbata Bres. ! (*Icon. mycologica, loc. cit.*), non Ricken (an Quél. ?).

Agaricus obbatus Fr. ? (*loc. cit.*).

Agaricus cyatho-pullus Secr. ? (*Myc. Suisse, loc. cit.*).

Agaricus tardus cinereus Pers. ? (*Myc. eur.*, III, p. 81).

Belfort, février 1939.

(1) La notion d'espèce ne nous paraissant avoir d'autre sens que celui que chacun veut bien lui donner, nous acceptons (au moins provisoirement) comme règles de la distinction spécifique celles qui ont été proposées ici même par M. Imler (1936, p. 301).

(2) Cette liste a été publiée par M. Josserand dans la *Rev. de Myc.*, 1938, n. 1.

REVUE BIBLIOGRAPHIQUE.

LANGE (J. E.). — *Flora Agaricina Danica.* Vol. IV, 119 p., pl. 121-160, Copenhague, 1939.

Ce volume est consacré à la fin des Agaricacées ochrosporées (*Flammula, Naucoria, Tubaria, Galera, Bolbitius, Pluteolus, Crepidotus, Paxillopsis, Paxillus*) et aux Mélanosporées (*Psalliota, Stropharia, Lacrymaria, Hypholoma, Psilocybe, Panaeolus, Psathyra, Pseudocoprinus* et *Coprinus*). Toutes les espèces observées par l'A. sont figurées en d'excellentes planches en couleurs où les mycologues trouveront notamment les petits agarics chromosporés trop souvent négligés. Un certain nombre de formes nouvelles ou de combinaisons nouvelles sont établies ; mentionnons seulement le genre *Paxillopsis* dans lequel l'A. réunit les *Clitopilus* aux *Ripartites.*

L'œuvre de l'éminent mycologue danois est appelée à rendre des services inappréciables et constitue certainement la contribution la plus importante apportée ces dernières années à la connaissance de la flore cryptogamique européenne.

KNAUTH (B.) et NEUHOFF (W.). — Die Milchlinge (Lactarii). 8 Liefer. In « *Die Pilze Mitelleuropas* », 8 p., 2 pl., Leipzig, 1939.

Ce fascicule renferme la description des *Lactarius cyathula, glyciosmus* et *azonites* ; les deux dernières espèces sont figurées ainsi que *L. lignyotus.*

NAUMOV (N. A.). — *Clé des Mucorinées* (Mucorales). (Traduction de S. BUCHET et I. MOURAVIEV). 176 p., 83 fig., Paris (P. Lechevalier), 1939.

Le but de ce travail est de permettre une détermination facile des Mucorales, champignons d'une grande importance économique tant par leur rôle dans la destruction des matières organiques que par l'action parasitaire de certaines espèces sur les plantes et les animaux. Bien qu'il ne s'agisse pas d'une véritable monographie, le travail du Prof. NAOUMOV embrasse la totalité des espèces décrites avant 1933 et méritait d'être rendu accessible aux mycologues non familiarisés avec la langue russe ; en outre les traducteurs l'ont heureusement complété par de nombreuses figures et par un appendice où sont signalées les vues, parfois divergentes, exposées par H. ZYCHA dans une monographie (voir ce *Bull.*, LI, 1935, p. 430) parue au même moment que l'ouvrage du Prof. NAOUMOV.

GOIDANICH (G.), BORZINI (G.), MEZZETTI (A.) et VIVANI (W.). — *Ricerche sulle alterazioni e sulla conservazione della paste di legno destinata alla fabbricazione della carta.* 510 p., 3 pl., 105 fig., Roma, 1938.

Cet important travail, effectué à la Station de Pathologie végétale de Rome, a trait aux altérations que peut subir la pâte de bois depuis sa préparation jusqu'à son utilisation pour la fabrication du papier ainsi qu'aux méthodes à employer pour éviter ces altérations. Au point de vue purement mycologique nous retiendrons surtout ici l'intéressant chapitre (pp. 43-192) consacré par G. GOIDANICH aux champignons isolés de la pâte et à leur systématique ; 46 espèces, appartenant surtout aux Hyphomycètes, ont été identifiées et cultivées, dont 5 sont décrites comme nouvelles : *Epicoccum Mezzettii, Haplosporella Vivanii, Hormodendron chamaleon, Sporocybe Borzinii* et *Burgoa Verzuoliana* (ce dernier appartient à un genre nouveau séparé des *Papulospora* par son mycélium pourvu d'anses d'anastomose ; ce sont des formes bulbillaires de Basidiomycètes). G. GOIDANICH et VIVANI, dans deux autres chapitres, étudient l'action des microorganismes sur la formation des taches de la pâte de bois, sur la reproduction artificielle de ces altérations et sur la physiologie de divers champignons (action du milieu sur le champignon et sur son pouvoir altérant, action antagoniste des diverses espèces). Enfin est étudiée par BORZINI et VIVANI l'action de divers antiseptiques sur le développement des microorganismes de la pâte et sur la conservation de cette dernière.

MAIRE (Dr R.) et WERNER (R. G.). — Fungi Maroccani. Catalogue raisonné des Champignons connus jusqu'ici au Maroc. — *Mém. de la Soc. des Sc. Nat. du Maroc,* n° XLV, 147 p., 1937 (paru en 1938).

Les auteurs donnent l'énumération de tous les Champignons connus jusqu'ici au Maroc dont malheureusement l'exploration mycologique est encore très insuffisante, surtout en ce qui concerne les charnus. 1242 espèces sont citées, dont 238 nouvelles pour le Maroc et 30 pour la science, notamment *Russula Werneri* Maire (voisin de *R. Romellii*) et *Galerina psilocyboides* Maire (voisin de *G. sideroides*). Un index bibliographique donne la liste de tous les travaux consacrés à la flore mycologique marocaine.

Bulletin de la Société Botanique du Centre-Ouest, St-Maixent, 1938.

En dehors de comptes-rendus d'excursions et d'extraits de la correspondance, signalons les articles suivants :

L. J. GRÉLET. — Les Discomycètes de France d'après la classification de Boudier (p. 62-81, 4 fig.). Genres *Pustularia, Peziza, Caloscypha, Sarcoscypha, Urnula, Melascypha* et *Pseudoplectania.*

Dr Guétrot. — Les Champignons mortels. Poison-Traitement (p. 82-96).

Dr P. Bouchet. — Contribution à l'étude de la flore mycologique des Charentes. Basidiomycètes. Espèces rares ou litigieuses (p. 97-115, fig.).

Bulletin scientifique de Bourgogne. T. VIII, 1938, n° 6.

Ce n° contient un rapport de M. Barbier sur les expositions (Dijon, le Creusot), excursions, récoltes intéressantes, et une note de M. G. Bourgeois sur la poussée fongique en 1937.

Barbier (M.). — Champignons comestibles et champignons inoffensifs. — *Bull. scient. de Bourgogne*, VIII, p. 71-100, 1938.

Comestibilité des Bolétacées, Polyporacées, Hydnacées, Clavariacées, Gastéromycètes, Trémelles et Ascomycètes ; additions aux Agaricacées.

Petit (A.). — Sur l'application de certaines méthodes en histologie appliquée et en phytopathologie. — *Ann. du Serv. Bot. et Agron. de la Tunisie*, XIV-XV, p. 285-299, 1937-38.

Examen de diverses méthodes pour le comptage des chromosomes et la recherche des mycéliums dans les tissus.

Petit (A.). — Moyens individuels et collectifs de défense contre *Ustilago Tritici*. — Les principaux produits anticryptogamiques destinés au traitement des semences de Blé et d'Orge. — Le soufre contre le charbon couvert de l'Orge. — *Ibid.*, XIV-XV, p. 43-90, 1938.

Verplancke (G.) et Van Holder (J.). — Contribution à la connaissance de la flore mycologique belge. — *Ann. de la Soc. scient. de Bruxelles*, T. 58, Sér. II, p. 111-119, 1938.

Liste de champignons (Ascomycètes, Imperfecti) nouveaux pour la Belgique.

Estienne (V.). — Etude comparative du *Trichothecium roseum* (Pers.) Link et du *Trichothecium domesticum* Fr. — *Ibid.*, T. 58, Sér. II, p. 130-146, 7 fig., 1938.

Les deux espèces ont des caractères macroscopiques et microscopiques nettement différents ; par contre l'étude biochimique montre un parallélisme remarquable entre les deux espèces.

HILLMANN (J.). — Beiträge zur Flechtenflora Bayerns II. — *Ber. der Bayer. Bot. Gesellsch.*, XXII, p. 120-135, 1937.

Liste de Lichens de Bavière.

WATANABE (A.), KODATI (M.) et KINOZHITA (S.). — Sur l'influence de diverses substances sur le potentiel bioélectrique des plasmodes de Myxomycètes. — *The Botan. Gazette*, LII, n° 623, p. 598-607, 1938 et LIII, n° 625, p. 32-42, 1939 (en japonais, résumé allemand).

KAMBAYASHI (T.). — Ueber eine neuer Varietät von *Scopulariopsis Blochi* als Erreger einer Dermatomycose. — *Ibid.*, LII, n° 624, p. 635-641, 3 fig., 1938.

Description d'une nouvelle variété (non nommée) de *Scopulariopsis* cause d'une onychomycose au Japon.

KATSER (A.). — Ein Beitrag zur Anwendung des Antagonismus als biologische Bekämpfungsmethode unter besonderer Berücksichtigung der Gattungen *Trichoderma* et *Phytophtora*. — *Bollett. della R. Staz. di Patol. veget. Roma*, XVIII, n° 2, p. 195-217 et n° 3, p. 221-330, 4 pl., 18 fig., 1938.

Après une introduction consacrée à la mise au point de nos connaissances sur l'antagonisme entre champignons, l'A. décrit les expériences entreprises sur les genres *Trichoderma* et *Phytophthora* (*P. parasitica*). Les *Trichoderma* ne sont pas pathogènes pour la Tomate, mais l'infection combinée des deux moisissures n'a pas d'influence sur l'importance des dégâts causés par le dernier. Par contre la destruction des jeunes plants de Tomate par le *Phytophthora* est réduite si avant semis le sol est ensemencé par le *Trichoderma*, qui, par ailleurs, stimule la végétation de la Tomate.

NAUMOV (N. A.). — *Opredelitel bolezneï rastenii po vnechnim priznakam* (Détermination des maladies des plantes par leurs caractères extérieurs). Moscou - Leningrad, édit. des Kolkhoses, 1937, in-8°, 348 p., 58 pl.

Guide pratique pour arriver rapidement au nom du parasite végétal ou animal qui détermine la maladie considérée de telle ou telle plante cultivée ; les plantes hospitalières sont réparties en 3 chapitres concernant les cultures champêtres, les cultures potagères et les cultures fruitières (en U. R. S. S.). Des clés dichotomiques (134), affectées chacune aux maladies d'une même espèce ou d'un groupe d'espèces du même genre, permettent d'établir le diagnostic ; 317 figures (reproductions photographiques), d'une exécution parfaite, occupent les planches en fin de volume.

S. B.

Naumov (N. A.). — *Metody mikologitcheskikh i fitopatologitcheskikh issledovanii* (Les méthodes de recherches en Mycologie et Phytopathologie). Moscou-Leningrad, édit. des Kolkhoses, 1937, in-8°, 270 p.

Précis de technique sur les méthodes de cultures des Champignons. Deux parties : dans la première il est question de la culture des saprophytes et dans la seconde de celle des Champignons parasites. Après avoir indiqué pour chacun de ces groupes les méthodes générales, l'A. consacre successivement à chaque classe de Champignons un chapitre spécial. S. B.

Elisei (F. G.). — Sopra una nuova varieta di *Tubaria furfuracea* Pers. — *T. furfuracea Pers.*, var. *crenulata* Elisei. — *Atti d. Istit. Bot. G. Briosi d. Univ. Pavia*, Vol. X, Sér. IV a, p. 277-282, 3 fig., 1938.

Variété nouvelle différant du type surtout par les lamelles distinctement crénelées.

Elisei (F. G.). — Revisione del genere *Titaeosporina* van Luyk (Deuteromycetes-Melanconiales). — *Ibid.*, Vol. X, Sér. IV a, p. 283-287, 2 fig., 1938.

Ce genre, fondé sur *Gloesporium Tremulae* et caractérisé par l'anastomose de certaines conidies, est à supprimer.

Elisei (F. G.). — Nuovi Deuteromiceti foglicoli maculicoli (*Microdiplodia Cinnamomi* El., *Gloeosporium Smilacis* El., *Gl. Cephaëlis* El., *Gl. Malpighiae* El., *Oospora Brexiae* El.) — *Ibid.*, Vol. X, Sér. IV a, p. 290-304, 5 pl., 2 fig., 1938.

Descriptions et figures de champignons inférieurs nouveaux.

Baldacci (E.). — Contributo alla sistematica degli Attinomiceti. IV. Sull'*Actinomyces melanosporeus* Krainsky. — *Ibid.*, Vol. X, Sér. IV a, p. 321-329, 3 fig., 1938.

Etude morphologique, culturale et biologique d'un *Actinomyces* pathogène, isolé du sang humain.

Pollacci (G.). — Rassegna sull'attivita del R. Laboratorio crittogamico di Pavia durante l'annata 1937. — *Ibid.*, Vol. X, Sér. IV a, p. 333-346, 1938.

Josserand (M.) et Dr Garin. — Sur un empoisonnement mortel causé par *Entoloma lividum* et ayant présenté un syndrome assez voisin du syndrome phalloïdien. — *Bull. mens. de la Soc. Linn. de Lyon*, 7e ann., n° 1, p. 25-29, 1938.

Pouchet (A.). — Troubles gastri-intestinaux causés par *Clitocybe nebularis*. — *Ibid.*, 7e ann., n° 2, p. 59-60, 1938.

Tronchet (A.). — Jean Beauverie (1874-1938). Ancien Président de la Société. — *Ibid.*, 7e ann., n° 4, p. 100-105, 1 portrait, 1938.

Josserand (M.). — Retouches et compléments. — *Ibid.*, 7e ann., n° 5, p. 145-151, 1938.

Observations complémentaires sur des champignons précédemment étudiés avec indications de localités nouvelles (*Collybia pseudo-clusilis* et *cycadicola, Omphalia*) et de synonymies (*Galera arvalis* (Fr.) Q = *Naucoria temulenta* sensu Ricken ; *Clitocybe rhizophora* (Vel.) = *C. radicellata* Gill.) ; *Pholiota acericola* Peck est placé dans le genre *Agrocybe* (la séparation des *Togaria* ne semble pas justifiée).

Brandon (J.). — Microtome de construction facile permettant cependant des coupes minces dans la paraffine. — *Ibid.*, 7e ann., n° 6, p. 162-166, 1 fig., 1938.

Kuhner (R.). — Utilisation du carmin acétique dans la classification des Agarics leucosporés. — *Ibid.*, 7e ann., n° 7, p. 204-211, 1938.

Sous l'action du carmin acétique les basides de certains Agarics fixent énergiquement le colorant sur d'innombrables granulations qui les remplissent ; pour les leucosporés ce caractère se trouve chez des représentants des genres *Collybia, Clitocybe* et *Tricholoma,* ainsi chez les *Nyctalis*. L'A. propose de séparer ces espèces aberrantes dans une tribu, celle des *Lyophylleae,* comprenant les genres suivants : *Tephrophana* Earle (correspondant aux *Collybiae tephrophana* de Fries : *C. ambusta, rancida,* etc.) ; *Nyctalis* Fr. ; *Lyophyllum* Karst. emend. Sing. (*Tricholoma* des types *immundum* et *aggregatum ; Pleurotus ulmarius*) et *Calocybe* n. gen. (*Tricholoma Georgii, constrictum* et espèces du type *carneum, onychinum*). Cette solution permet de limiter de façon bien plus nette les genres Leucosporés *Collybia, Clitocybe* et *Tricholoma* qui paraissaient reliés par des formes d'un classement difficile.

Josserand (M.) et Netien (G.). — Observations sur la fluorescence de 175 espèces de champignons charnus examinés en lumière de Wood. — *Ibid.*, 7e ann., n° 10, p. 283-292, 1938 et 8e ann., n° 1, p. 14-23, 1939.

Ces observations montrent que les réactions sont à peu près constantes pour une même espèce ; elles sont particulièrement belles pour les *Flammula, Pholiota, Nematoloma, Cortinarius* et surtout *Russula ;* elles peuvent différer d'une partie à l'autre du car-

pophore et parfois permettre la distinction de zones différentes insoupçonnables en lumière naturelle (comme une zone sous-cuticulaire hyperlumineuse chez les Russules). En outre les fluorescences vertes et citrines peuvent, chez une même espèce, se substituer l'une à l'autre, sans doute par suite de modifications du chimisme. Enfin les résultats, suivant les cas, confirment ou infirment les conceptions taxonomiques admises.

LOHVAG (H.). — Zur Abschleuderung der Basidiosporen unter Tropfenabscheidung. — *Revue de Mycol.*, III, fasc. 6, p. 179-186, déc. 1938.

Avant que la basidiospore soit projetée, apparaît au hile de la spore une gouttelette, premier effet visible de l'accroissement de la tension osmotique dans la baside ; mais la rupture se fait au point de moindre résistance du système baside-spore, c'est-à-dire à l'extrémité amincie du stérigmate.

SINGER (R.). — Notes sur quelques Basidiomycètes. IVe sér. — *Ibid.*, III, fasc. 6, p. 187-199, 1938.

Ces notes portent sur :

1° Le genre *Krombholzia* Karst. et ses espèces (pour lesquelles l'A. n'est pas d'accord avec les conceptions des mycologues français ; par exemple il ne semble pas connaître *K. duriuscula* qu'il identifie avec le *K. scabra* des auteurs français).

2. *Baeospora* n. gen. créé pour *Collybia myosura* et espèces voisines (dont une nouvelle, *C. oligophylla* de l'Altai).

3. *Hemimycena* Sing., (avec *H. pseudoconidiophora* n. sp.) et sectionnement du genre *Mycena* en 4 genres : *Mycena* s. str. (spores amyloïdes), *Hemimycena*, *Pseudohiatula* Sing. et *Mycenella* (Lange).

4. *Mycena* altaïques nouveaux : *M. chrysocorypha* et *olivaceoalcalina*.

NICOLAS (G.) et Mlle AGGERY. — Observations sur *Peronospora Vincae* Schröter et *Puccinia Vincae* (DC) Berk. ; leur coexistence dans *Vinca major* — *Ibid.*, III, fasc. 6, p. 200-205, 1938.

Observations sur la coexistence de ces deux parasites de la Pervenche : tous deux sont vivaces et causent une infection généralisée de l'hôte qui reste stérile, mais le *Peronospora* ne donne généralement que des oospores. Ce sont des champignons à faible extension, la contamination ne paraissant possible qu'au point végétatif des tiges radicantes par œufs ou téleutospores. Un *Cladosporium* et un *Tuberculina* ont été aussi rencontrés sur les feuilles malades.

WEHMEYER (L. E.). — Addenda a les « Diaporthe » del Herbario Spagazzini. — *Notas del Museo de la Plata*, T. III, Bot., n° 10, p. 99-102, 1938.

Observations sur divers *Diaporthe* de l'Herbier de SPEGAZZINI.

HORSFALL (J. G.). — Combatting Damping-off. — *N. Y. Stat. Agric. Exp. Stat.*, Bull. 683, 45 p., fig., 1938.

Lutte contre la fonte des semis (due à divers parasites, notamment à des *Pythium*).

RUIZ (M.). — Contribucoin al conocimento de las levaduras del aguamiel y del pulque. — *Anal. del Inst. de Biologia*, T. IX, n°s 1-2, p. 49-80, 15 fig., 1938.

Description de *Saccharomyces Carbajali* n. sp.

NISIKADO (Y.) et HIGUTI (T.). — Comparative Studies on *Cephalosporium gramineum* Nisikado et Ikata, which causes the Stripe Disease of Wheat, and *C. acremonium* Corda. — *Ber. des Ohara Inst. f. landwirtsch. Forsch. in Kurashiki*, Bd. VIII, Heft 3, p. 283-304, 5 pl., 1938.

Cephalosporium gramineum et *acremonium*, cultivés comparativement, se comportent comme deux espèces distinctes par leurs caractères morphologiques, physiologiques et pathogènes.

MASALAB (N. A.). — Les maladies des plantes médicinales et de quelques plantes techniques causées par des espèces de *Sclerotinia*. — *Sovietskaia Botan.*, 1938, n° 6, p. 67-83, 15 fig. (en russe).

BJORNEKAER (K.). — Contribution à la connaissance de la biologie — particulièrement à l'émission des spores — de quelques Polypores danois. — *Friesia*, Bd II, H. 1, p. 1-41, 4 fig., 1938 (en danois avec résumé anglais).

Chez certains des Polypores étudiés (*P. applanatus, cupreo-laccatus, Daedalea quercina*) les carpophores émettent leurs spores d'avril en octobre de façon continue ; pour *P. fomentarius* il y a deux périodes d'activité, l'une vernale, l'autre automnale, séparées par un temps de repos (juin à août). Au contraire chez *P. fuliginosus* (et probablement *adustus*) les spores se produisent en hiver, d'octobre à mars ; le *P. odoratus* et le *Daedalea gibbosa* émettent leurs spores toute l'année, sauf février et mars. C'est chez *P. annosus* que la durée de la sporulation est la plus longue ; elle n'est que retardée par les grands froids.

Les spores de *P. fomentarius* sont de dimensions très variables ; celles émises au printemps sont notablement plus grosses que celles d'automne. Ces deux sortes de spores proviennent de couches de tubes différentes, deux couches se formant ainsi chaque année, correspondant aux deux périodes d'émission des spores.

BUCHWALD (N. F.). — Om Sporeproduktionens storrelse hos tondersvampen, *Polyporus fomentarius* (L.) Fr. — *Ibid.*, II, f. 4, p. 42-69, 11 fig., 1938.

L'A. a cherché à calculer le nombre de spores émis par un carpophore de *Polyp. fomentarius* (récolté sur Peuplier de Virginie) et arrive à un chiffre de 78 millions par jour pour une surface d'émission de 770 cm², soit un chiffre supérieur à celui trouvé par WHITE pour *P. applanatus*. *P. fomentarius* paraît le plus prolifique des Polypores, un exemplaire de taille moyenne pouvant émettre pendant la période de sporulation (avril à octobre) un total de 9.000 à 18.000 milliards de spores.

Friesia, Vol. II, fasc. 4, 1938.

En dehors des deux articles précédents, ce fascicule contient une note de Gunnar KOCK sur *Amanita muscaria*, des notices sur divers mycologues, notamment sur l'Abbé BOURDOT (avec portrait), ainsi que de courtes observations sur divers Champignons danois. Un index bibliographique est consacré aux travaux intéressant la mycologie des régions nordiques, publiés en 1935-36. Enfin le fascicule est terminé par des compte-rendus d'excursions.

HOFLER (Karl). — Pilzsociologie. — *Ber. der deutsch. Botan. Gesellsch.*, LV, Heft 10, p. 606-622, 1938.

Essai d'une étude de la flore mycologique de forêts de chênes et hêtres, de hêtres et sapins, par notation de l'abondance de chaque espèce (nombre d'exemplaires et poids). Les difficultés résultent surtout des différences de la végétation cryptogamique selon les saisons et les conditions météoriques.

KILLERMANN (S.). — Diluviale Pilzreste von Ehringsdorf. — *Ibid.*, LVI, Heft 10, p. 503-508, 1 pl., 1939.

Description de champignons fossiles (*Lenzites diluvialis, Lentinus diluvialis et Panus archaeoflabelliformis*) rencontrés dans un travertin près de Weimar.

DUCOMET (V.) et FOËX (Et.). — Les attaques de *Phytophtora infestans* (Mont.) de Bary pendant la période 1919-1937. — *Ann. des Epiphyties et de Phytogénét.*, Nlle Sér., T. V, fasc. 1, p. 1719, 1939.

LIMASSET (P.). — Recherches sur le *Phytophthora infestans* (Mont.) de Bary. — *Ibid.*, T. V, fasc. 1, p. 23-39, 1939.

La semence peut être une source de contamination importante. A côté de la sensibilité d'une plante déterminée, ou aptitude physiologique à héberger un parasite, il faut tenir compte de la réceptivité qui dépend de la sensibilité et des conditions microclimatiques où vit la plante ; cette réceptivité a une grande impor-

tance agronomique. En outre l'A. a pu déterminer la durée d'incubation de la maladie : 4 à 5 jours en août dans la nature ; expérimentalement cette durée passe par un minimum de 3 jours pour une température de 20° ; elle s'allonge un peu aux températures plus élevées et beaucoup aux températures plus basses.

Arnaud (G.). — La résistance des Ormes à la maladie (*Graphium Ulmi*). — *Ibid.*, T. V., fasc. 1, p. 41-49, 3 fig., 1939.

Dans un milieu très contaminé, quelques arbres peuvent longtemps rester sains, d'où nécessité d'expérimenter sur de nombreux individus. Les arbres vigoureux souffrent relativement plus ; ceux dont la partie supérieure attaquée a été rabattue repoussent vigoureusement, mais peuvent être réinfectés. Quant au rôle des scolytes, elle est possible, malgré quelques objections.

Kofarago-Gyelnik (V.). — Revisio typorum ab auctoribus variis descriptorum III. — *Annales Hist. Nat. Musei Nat. Hungarici, Pars Bot.*, XXXI, p. 2-37, 1938.

Révision (d'après les types) de divers Lichens.

Moesz (G.). — Fungi Hungariae. II. Archimycetes et Phycomycetes. — *Ibid.*, XXXI, p. 58-109, 1938.

Liste des champignons connus en Hongrie, appartenant aux Archimycètes (Olpidiacées, Synchytriacées, Plasmodiophoracées et Woroninacées) et aux Phycomycètes (Rhizidiacées, Oomycètes et Zygomycètes). 33 espèces sont citées pour les premiers, 258 pour les seconds ; beaucoup sont nouvelles pour la flore hongroise. Un index bibliographique termine le travail.

Banhegyi (I.). — Les Discomycètes des environs de Budapest. — *Index Horti Bot. Univ. Budapestin.*, III, p. 151-175, 1 pl., 3 fig., 1938 (en hongrois avec résumé allemand).

Liste de 102 Discomycètes. Sont décrits comme nouveaux *Ciboria Tuzsoni* (sur cupule de Chêne), *Morchella vulgaris* Pers. var. *parvula ; Aleuria proteana* var. *sparassoides* Boud. est considéré comme espèce sous le nom d'*Underwoodia sparassoides* (= *U. Campbelli* Sacc.).

Ceruti (A.). — Sulle Russule dei dintorni di Chiaves (Lanzo). — *Nuovo Giorn. Botan. Ital.*, XLV, n° 4, p. 107-611, 1938.

30 espèces et variétés de Russules sont signalées.

Malan (C. E.). — Primi dati sulla presenza e la diffusioni della *Calonectria graminicola* (Berk. et Brme) Wr. sulla segale nella zona delle Alpi Cozie. — *Ibid.*, XLV, n° 4), 611-614, 1938.



I. — LACTARIUS MAIREI Malençon.
II. — URNULA PLATENSIS Speg.



1. *Clitocybe ditopoda* (Fr.) Gill. var. *longispora* Métrod. — 2. *C. gangraenosa* (Fr.) Gill. — 3. *C. angustissima* (Lasch) Gill. — 4. *C. rivulosa* (Fr. ex Pers.) Quél. var. *gracilis* Métr. — 5. *C. diatreta* (Fr.) Quél. — 6. *C. fuligineipes* Métr. — 7. *C. obsoleta* (Fr. ex Batsch) Quél. — 8. *C. incilis* (Fr.) Gill.

Lactarius representaneus Britz.

Habitat. Tourbière de la Seigne de Mémont, 980 m., près du Russey (Doubs), 12 septembre 1936, sous un *Salix cinerea,* sur sol tourbeux recouvert de feuilles pourries de saule, de mousses disséminées, *Aulacomnium palustre, Dicranum scoparium* et rares *Molinia* ; des épiceas et des bouleaux croissaient à quelques mètres.

Chapeau atteignant jusqu'à 16 cm. de diamètre, d'abord convexe ou plan à centre déprimé ou faiblement mamelonné et à marge très enroulée, puis en coupe ; visqueux, paille-jonquille, se ternissant un peu, violaçant par le froissement, longuement barbu-laineux à la marge, glabre au centre, et ailleurs à mèches apprimées jaune-brun.

Lamelles crème pâle, minces, serrées, parfois fourchues près du pied ou connées, adnées-décurrentes d'abord puis pseudodécurrentes quand le chapeau est en coupe ; froissées, elles se tachent de violet.

Pied mesurant jusqu'à 10 cm. × 25 mm., creux, subégal, parfois un peu épaissi en bas, parfois atténué, d'abord légèrement visqueux (et même larmoyant par l'humidité), sauf en haut où il est pruineux, puis sec et un peu luisant, paille ou paille jonquille, à scrobicules jonquille terne, nettes quoique peu profondes.

Lait crème très pâle, nuageux, immuable quand il est isolé sur une plaque de verre, mais produisant le violacement de la chair au contact de l'air, d'abord doux et à saveur rappelant celle de *Thymus vulgaris,* puis amarescente.

Chair crème blanchâtre à même saveur que le lait, à odeur faible, violaçant fortement.

Spores elliptiques, 9-11 × 7,5-9 μ., cristulées-échinulées. Basides 57-70 × 10-12 μ., sans les stérigmates qui mesurent 6-7 μ.. Cystides fusiformes allongées, subulées, à terminaison aiguë ou en stalactite, 75-101 × 9-12,5 μ.

Observations. — Ce champignon a été signalé pour la première fois en France par Rolland (1) à Chamonix, sous le nom de *Lactarius scrobiculatus* var. B à lait violet. Je l'ai aussi trouvé dans la même région, à Argentières, dans une forêt d'épicéas et, pas bien loin de là, en territoire suisse, à Giétroz (Valais), sous la même essence et sur sol gneissique. Enfin, je l'ai encore observé dans le bois de sapins des Rutannes, près de Moudon (Vaud) sur moraine alpine décalcifiée.

L. representaneus se distingue de *L. scrobiculatus* non seulement par la teinte violette qu'il prend au froissement et par la saveur particulière de son lait, mais encore par sa teinte plus claire et plus vive, sa villosité plus longue et son chapeau moins déprimé au centre et souvent même mamelonné.

Jules Favre.

---

(1) *Bull. Soc. Myc. de France,* t. IV, pp. 130-141, 1888.



LACTARIUS REPRESENTANEUS Britz.

Tourbière de la Seigne de Mémont, près du Russey (Doubs), 12 Sept. 1936.



Abbé H. BOURDOT
(1861-1937)

Supplément au **Bulletin de la Société Mycologique de France,**
fasc. 2, 1939.

Souscription pour le Médaillon du Chanoine H. BOURDOT.

Nous croyons devoir faire un nouvel appel aux membres de la *Société Mycologique de France* pour la souscription destinée à perpétuer le souvenir de l'Abbé Hubert BOURDOT.

Les fonds réunis jusqu'ici pour l'apposition à St-Priest-en-Murat d'une plaque commémorative accompagnée d'un médaillon atteignent une somme très appréciable. Nous voulons espérer que les derniers versements permettront d'atteindre le total nécessaire. Le médaillon, œuvre du sculpteur, Mme Z. GRUZEWSKA, est actuellement terminé, mais la cérémonie d'inauguration, qui devait avoir lieu à la fin d'octobre, est remise, en raison des évènements, à une date qui sera fixée ultérieurement.

Les souscriptions doivent être envoyées à **M. Ed. d'ASTIS, 79, boulevard St-Marcel, Paris XIIIe** (*Compte chèques postaux :* Paris 372-25).

Un esprit — Une œuvre

Hubert BOURDOT (1861-1937) ;

par E. J. GILBERT.

Le 30 septembre 1937, la Société Mycologique de France perdait l'un de ses membres les plus éminents, son président d'honneur, le chanoine Bourdot, qui appartenait à notre compagnie depuis cinquante ans.

Il était né à Imphy (Nièvre) le 30 octobre 1861. Ses parents se fixèrent à Moulins (Allier) en 1873, où il devint professeur de l'enseignement secondaire libre en 1883. En 1898 il fut nommé curé de Saint-Priest-en-Murat (Allier) où il exerça son ministère jusqu'à sa mort.

Les indications biographiques sur sa vie, en ce qui concerne les dates, ont été relatées dans la *La Semaine Religieuse* pour le diocèse de Moulins ou de Clermont-Ferrand (numéro du 16 novembre 1937, 543-546), qui a retracé sa carrière écclésiastique, et dans la *Revue Scientifique du Bourbonnais et du Centre de la France* (1937, 1-10), par Denis J., son ami de toujours, qui a rappelé sa jeunesse, ses débuts de botaniste et de mycologue et ses rapports avec les principaux naturalistes de sa région.

Eclairé par mes vingt années de relations avec ce maître, devenu pour moi un vieil ami, je m'efforcerai de dégager de son œuvre mycologique et de sa correspondance [1], en le laissant parler lui-même le plus possible, les raisons de ses succès scientifiques. Ce sera pour nous tous une grande et profitable leçon.



Une anecdote assez amusante illustre son premier contact avec les Champignons et marque la précocité de sa vocation.

(1) La plupart des citations sont extraites des lettres (la date est précisée), parmi cent cinquante environ, les plus suggestives qu'il m'ait adressées. Par ailleurs, ses lettres sont toutes très riches de renseignements scientifiques.
Deux ou trois citations seulement sont empruntées à ses publications ; l'absence d'indication d'origine suffira à les faire reconnaître.
Les autres citations sont suivies du nom de l'auteur du passage rapporté.

Encore jeune homme, il avait rencontré au cours d'une promenade l'éclatant Hygrophore conique, espèce qui l'avait frappé par sa vive couleur ; son professeur, MOREL, L. F., dont les connaissances mycologiques étaient des plus réduites, bien qu'il fut l'auteur d'un *Traité des Champignons* (1865), ne put le déterminer et lui fit cette réponse dont je me remémore l'esprit plus que la lettre : « C'est comme un Lactaire, mais un Lactaire qui n'aurait pas de lait ». Cette conjecture ambiguë ne pouvait satisfaire son besoin de connaître ; aussi il se mit à feuilleter le *Botanicon Gallicum* de DUBY, J. E. et réussit, ce qui tient quelque peu du prodige et du hasard, à déterminer son Hygrophore avec ce seul ouvrage. MOREL en fut tellement émerveillé qu'il lui dit : « Vous irez loin ! », prédiction que s'est chargé de réaliser BOURDOT lui-même.

Sa carrière de naturaliste commença tout naturellement par l'étude des Phanérogames, des Cryptogames vasculaires et des Muscinées, et il a publié, dans la *Revue Scientifique du Bourbonnais et du Centre de la France*, plusieurs notes de botanique phanérogamique.

Mais, peu d'années lui suffirent pour connaître et classer dans son herbier toutes les plantes du Bourbonnais. C'est alors que « le charme pénétrant, toujours nouveau, des courses en forêt où les champignons, comme des génies familiers, semblent vous souhaiter à chaque pas la bienvenue » (FORQUIGNON L.), l'attirance mystérieuse de ces plantes étranges, l'influence de LUCAND, J. L., et surtout le besoin d'offrir à son esprit un champ d'activité nouveau, le conduisirent tout doucement à la Mycologie.

Il approchait de la trentaine lorsqu'il (1888) entra à la jeune Société Mycologique de France et aborda l'étude des *Hyménomycètes des environs de Moulins*, dont la première partie parut de 1892 à 1894. Il avait soumis à LUCAND « un assez grand nombre d'espèces ». Après cette première étude, LUCAND étant mort (19-11-1896), il se mit à faire déterminer par QUÉLET (à partir de 1897, je crois) beaucoup d'espèces en nature ainsi que les aquarelles de ses *Champignons de l'Allier* [aquarelles pour lesquelles il obtint plus tard l'appréciation de Robert FRIES (1901), de BOUDIER, E. (1904) ou de BRESADOLA, J. (1906)]. Du fait de cette collaboration, le *Supplément des Hyménomycètes des environs de Moulins*, paru en 1899, prend un intérêt particulier car il reflète l'esprit de QUÉLET, dont l'opinion est d'ailleurs explicitement notée ou transcrite

sur chaque aquarelle (1). Une telle influence ne pouvait manquer de marquer fortement sa formation mycologique.

Au cours de cette période de sa vie, il avait exécuté, souvent en deux ou trois exemplaires, selon la méthode mécanique de Lucand qu'il perfectionna (2), environ quatre cents dessins d'Agaricinées.

L'exactitude scientifique de ses aquarelles était plus grande (contours dessinés d'après les carpophores eux-mêmes, descriptions conservées avec numéros de repères pour les couleurs, etc.) et leur valeur artistique (dessins plus vivants) est, dans l'ensemble, bien supérieure à celle des icônes de Lucand. « J'ai essayé de faire ressortir les caractères de port et d'aspect, tandis que Lucand multiplie souvent les figures sans que l'une donne plus que la précédente l'idée de l'espèce » (18 septembre 1918). « J'ai mis assez longtemps pour me servir utilement du procédé mécanique que j'employais et dans mes planches il y a du choix ! » (29 septembre 1923). « J'aurai comme excuse que j'ai toujours cherché à faire vite » (12 mars 1924). Il était cependant arrivé à acquérir une certaine virtuosité : « A l'époque où j'ai délaissé le métier, j'étais bien assez habile pour en faire une demi-douzaine dans ma matinée et j'arrivais à faire plusieurs exemplaires du même champignon à peu près identiques » (19 novembre 1923).

C'est pendant cette même période que se révèle le besoin de précision et de réalisation de son esprit : insatisfait des répertoires de couleurs en sa possession, trop riches en tons éclatants et pauvres en nuances neutres et ternes, il renonça à y chercher les teintes des champignons, qu'il y trouvait rarement, et se constitua un répertoire, plus riche en teintes fongiques et par conséquent plus pratique, avec de petits rectangles de papier d'emballage ou autres, collés sur un cahier, classés par nuances similaires et complétés par quelques teintes d'aquarelles. « Chaque teinte a un numéro qui se porte sur la partie (du croquis) du champignon qui lui correspond. Petit à petit on arrive à mettre un terme assez bon sur chaque teinte, ce qui permet plus tard d'établir une description

(1) Cet ensemble de documents, en dehors de leur intérêt propre, permet de retrouver l'opinion perdue de Quélet sur nombre d'espèces litigieuses.

(2) J'espère décrire cette méthode de peinture qui, il y a quelques années, m'était devenue presque familière. Elle convient admirablement au dessin des gros champignons comme les Bolets. « Elle est rapide, donne une netteté de lignes et une fusion de teintes qu'on obtiendrait difficilement à l'aquarelle » (11-I-1924). Pour les petites espèces, l'aquarelle prend probablement moins de temps.

plus exacte. On peut même plus tard exécuter une bonne aquarelle avec ces premières données... (19 septembre 1916). Déjà il attachait une importance fondamentale à l'exactitude des descriptions. « Rien ne vaut un croquis fait avec soin, avec une bonne description faite sur le frais. Il faut s'habituer à une grande précision dans les termes techniques » (19 septembre 1916). « Ce qui est insuffisamment décrit et reste indéterminé alors qu'on a encore l'espèce présente à la mémoire, ne le sera jamais plus tard. Ou bien on se lance dans l'à peu près et l'erreur. Dix espèces bien connues sont bien plus avantageuses que cent qu'on connaît mal ! » (26 septembre 1916).

Mais le besoin d'exactitude de son esprit se révélait encore d'autre façon : afin de pouvoir reconnaître avec certitude les supports des espèces lignicoles, il s'était de bonne heure constitué une collection de bois où les arbres aussi bien que les arbustes étaient représentés dans divers états de décomposition (1).

Bien des fois il a manifesté son étonnement des supports que je lui indiquais, et, lorsque je lui eus adressé *Tramètes Trogii* sur pin et *Polyporus sulfureus* sur mélèze, il me déclara : « Les habitats ne vous résistent pas ! ». Il y revint plusieurs fois, manifestant ainsi toute l'importance qu'il attachait à de telles observations. Toutes les précisions qu'il a données à ce sujet sont donc très sûres, d'autant plus sûres que Galzin les a longuement contrôlées. A propos du *Ungulina fraxinea*, par exemple, il m'écrivit : « Les habitats que j'ai notés, sont, *par ordre de fréquence :* robinier, frêne, chêne, peuplier, Gleditschia triacanthus, houx » (8 août 1925).

De même il a toujours noté les dates de récolte ou de réception de tous les champignons lignicoles qu'il a cueillis ou reçus. Ses données sur l'époque de croissance ont donc, pour la France, un degré de certitude encore jamais atteint, vu l'extrême abondance des matériaux examinés chaque année. D'ailleurs Galzin lui a fourni à cet égard, comme sur d'autres points, des observations toujours prises sur le vif. « Je demande aussi exactement que possible, l'habitat, la région et la date de récolte. Presque toutes les espèces ont leurs cour-

(1) Il s'agit là d'une préoccupation beaucoup plus naturelle. Lorsque je me mis à récolter les Basidiomycètes lignicoles de la région méditerranéenne, j'éprouvai moi-même un besoin analogue. Je me mis à déterminer de mon mieux les arbres et arbustes de la Provence afin de pouvoir préciser les supports et d'être à même de rechercher les espèces spécialisées qu'il désirait connaître ou revoir.

bes de variation indiquant les moyennes ou optimum pour la grandeur des spores, basides, hyphes, etc, et aussi pour l'époque de fructification. On arrive quelquefois, en procédant de cette façon, à se rendre compte de la valeur d'une forme et de son degré d'affinité avec ses voisines » (18 septembre 1918).

Vers 1920, il s'était même mis à recueillir et consigner régulièrement des renseignements pluviométriques sous forme de courbes (un pot à confiture lui servait de pluviomètre) et il s'efforçait d'établir une corrélation entre les chutes de pluie et la croissance des espèces fongiques. Son besoin de précision se manifestait dans tous les domaines !

Presque dénué de ressources, il avait néanmoins réussi à acheter un petit microscope à statif fixe, qu'il ne tarda pas à fixer sur un bâtis incliné, fabriqué par lui-même, de façon à travailler commodément avec le microscope incliné. Par chance, l'objectif à sec (Vérick n° 7, je crois) était absolument parfait, comme je m'en suis rendu compte en travaillant avec lui, et avait un plus fort grossissement que les objectifs actuels de même numéro ; il lui permettait de voir bien des détails d'ornementation de la membrane des spores, qui échappent d'ordinaire dans de telles conditions. J'ai d'ailleurs l'impression qu'il était avantagé par ses yeux, dont le pouvoir définissant me paraissait extraordinaire (il avait un regard scrutateur et profond qui frappait d'autant plus que ses yeux sombres étaient abrités par d'énormes sourcils). Vers la fin de sa vie, lorsque sa vue se mit à baisser, il m'adressa divers lignicoles pour en vérifier l'ornementation de la membrane des spores, et chaque fois je m'apercevais qu'il avait vu presque aussi bien que moi avec un objectif apochromatique à immersion (1).



Familier avec les méthodes de la Botanique, plein d'enthousiasme et assez ingénieux pour surmonter toutes les difficultés, le voilà désormais capable de tenter la grande aven-

(1) Seule la structure de la membrane de la spore des *Ganoderma* lui avait échappé, et c'est pour lui que j'eu à la préciser (février-mars 1930) alors que tous les auteurs précédents l'avaient incorrectement interprétée. Une communication fut faite à la Société Mycologique, mais je ne remis aucune note écrite car un de mes correspondants américains m'apprit, au dernier moment, l'existence d'un travail récent, qui m'était alors inconnu, sur le même sujet (Coleman (L. C.), *in Botanical Gazette*, 1927, **83**, 48).

ture scientifique. Quel hasard malin lui imposera une sente rocailleuse et le guidera sur cette voie sacrée ?

C'est en 1903, alors qu'il avait déjà 42 ans, que OLIVIER, E., fondateur de la *Revue Scientifique du Bourbonnais et du Centre de la France* le mit en relation avec GALZIN, alors vétérinaire militaire à Epinal (Vosges), qui s'intéressait à l'art forestier, aux champignons lignicoles et aux lésions des bois qu'ils produisent ; c'était un chercheur (1) incomparable, dont l'énergie, la vigueur et l'activité exceptionnelles imposèrent, pour ainsi dire, l'orientation de l'œuvre future.

C'est donc à cette occasion que se joua leur destin scientifique commun.

La parution alors toute récente des *Hymenomycetes Hungarici Kmetiani* (1897) et des *Fungi Polonici* (1903) de BRESADOLA, qui inauguraient l'étude microscopique des espèces lignicoles jusqu'alors très négligée, cette prédilection de GALZIN pour ces Champignons et leur facile conservation en herbier, furent les raisons déterminantes de leur commune décision. L'un comme l'autre, ils s'étaient déjà quelque peu heurtés aux difficultés insurmontables de la détermination des Basidiomycètes lignicoles, dont la liste, dans les *Hyménomycètes des environs de Moulins* n'est pas négligeable : « Les espèces se montraient en nature bien plus nombreuses que dans les livres, où elles étaient trop sommairement décrites ».

Comme ils partaient sans points de repères, ils tombèrent d'accord pour étudier d'abord de nombreuses et abondantes récoltes, afin de séparer et de délimiter des espèces en leur attribuant des noms provisoires, puisqu'ils ne pouvaient les nommer avec certitude.

BOURDOT fut immédiatement submergé par les envois de GALZIN, dont chaque caisse contenait des centaines d'échantillons, « que je lui appris à plier dans un morceau de pa-

(1) « Presque tous ses envois, même Hétérobasidiés et Corticiés, étaient nommés, le plus souvent avec exactitude, et cela sans le secours du microscope... Si les *Hyménomycètes de France* présentent quelque intérêt pour les mycologues, ils savent maintenant quelle large part GALZIN a eue dans ce travail qui lui doit sa principale originalité ».

Avec MAIRE (L.), nous avons exploré les Vosges pendant des mois sans découvrir une seule espèce que n'eût signalée GALZIN. Mais lorsque je me mis aux Basidiomycètes lignicoles de la région méditerranéenne, où GALZIN ne m'avait pas précédé, je découvris en moins de quinze jours une dizaine d'espèces nouvelles pour la science et beaucoup d'espèces très rares, dont un certain nombre n'avaient jamais été signalées en France.

Malgré toute son activité « GALZIN n'a pas réussi à mettre la main dessus le *Corticium Queletii* Bresadola = Corticium calceum Quélet » (27-IV-1918).

pier, chaque récolte séparément » (15 mars 1927). « J'ai été écrasé sous les envois de GALZIN » (11 janvier 1924). « La guerre le surexcite : ses colis n'y vont plus que par 300 à 400 échantillons » (22 mai 1917). « GALZIN m'expédie un colis de plus de 700 échantillons, dont la moitié et plus, sur schistes et grès. Les Tomentelles font plus de la moitié de l'envoi... » (25 mars 1919).

Cette abondance de matériaux eut pour conséquence immédiate (une grave crise de rhumatisme aigu aidant) l'abandon de l'étude et du dessin des champignons charnus. « J'ai laissé les déterminations des charnus au point où elles étaient quand GALZIN est entré dans ma vie » (18 décembre 1931). Mais, surtout, elle l'obligea à se créer une technique microscopique simple et rapide permettant le travail « en série ». En effet, c'est une « méthode de travail rapide qu'il faut pour étudier un grand nombre d'échantillons. Le grand nombre, c'est le facteur important pour la connaissance des espèces » (2 décembre 1924).

Les tâtonnements durèrent un certain temps, mais l'étude des lignicoles se poursuivait pendant que la technique se simplifiait et finissait par se trouver fixée dans ses détails en apparence les plus insignifiants.

En 1910, il faisait encore, au moyen d'une aiguille plate chauffée, des enrobages dans la paraffine de fragments desséchés de Corticiées ; les coupes faites à main levée, dans un plan perpendiculaire à la surface hyméniale, étaient lavées à l'éther de pétrole pour les débarrasser de la paraffine, puis examinées dans une solution alcaline. Tout cela demandait seulement quelques minutes, mais, lorsqu'il eut une bonne connaissance de l'organisation de ces plantes, sa technique se simplifia encore et devint d'une rapidité extraordinaire : il déposait une goutte de la solution potassique colorée à l'éosine sur l'hyménium, la laissait pénétrer quelques secondes pour attendrir la trame du champignon desséché, puis, avec une aiguille plate, il prélevait en profondeur, de façon à atteindre le bois ou l'écorce, une minuscule parcelle dont il poussait ensuite la dilacération avec son martelet (1), ce qui ne l'empêchait pas de faire des coupes minces en cas de nécessité.

(1) Ce petit marteau, constitué d'un quadrat d'imprimerie emmanché, est si pratique, qu'après mon premier séjour chez lui, j'en fabriquai un que j'utilise pour l'étude des champignons charnus, et sans lequel je ne saurais plus travailler.

Sa technique fut une fois favorisée par le hasard. Il utilisait comme liquide turgescif une solution potassique dans laquelle il ajoutait sur la lamelle une gouttelette d'une solution d'éosine. Cette solution avait l'inconvénient d'être dichroïque et ne pouvait être préparée d'avance, ce qui causait une perte de temps à chaque préparation. Or, une fois, il trouva dans un de ses flacons laissés de côté depuis des mois, un vieux mélange, d'abord inutilisable, qui avait perdu tout dichroïsme et était devenu absolument sélectif des éléments hyméniens. Par fortune, le flacon était relativement grand et dura des années, les années les plus profitables de ses recherches, celles qui lui permirent d'achever et de parfaire son œuvre.

Cette solution « rouge-orange colorait le protoplasme en respectant les granules internes et en faisant ressortir très nettement les membranes, comme si le colorant eut été entièrement absorbé, la préparation restant dans un milieu presque incolore. C'est par hasard et avec un long temps de « maturation » que j'avais obtenu ce mélange inretrouvable » (4 décembre 1926). « Ce réactif à la potasse est meilleur, mais je l'ai toujours obtenu par tâtonnements, de sorte que je n'ai pas de formule précise. Les vieilles solutions sont toujours les meilleures et souvent les seules bonnes » (20 décembre 1924). « Avez-vous trouvé une bonne solution d'éosine ? j'en ai une qui est très bonne, mais j'y arrive petit à petit par tatonnements. J'arriverai à la fin de ma carrière, sans avoir pu fixer cette formule. Il doit y avoir aussi la question de maturation » (18 octobre 1924).

La première difficulté à surmonter fut celle des mensurations des éléments de l'hyménium. Le besoin de précision de son esprit ne pouvait s'accommoder de mesures approximatives. Aussi, son martelet de dilacération ne tarda guère à voir le jour et lui permit de pousser, par martelage, la trituration jusqu'à complète séparation les uns des autres des éléments de l'hyménium. Déjà sous le choc du marteau il apprit à apprécier la résistance de la trame des champignons à la dilacération et à en tirer d'importants caractères symbolisés par les termes qui figurent dans ses tableaux dichotomiques et ses diagnoses : certains champignons fondent sous le martelet (trame molle, céracée ou fragile), d'autres résistent longtemps à l'écrasement (trame coriace), etc... « Mais voyez si ce que je vous ai dit sur la consistance des tissus, appréciée

d'abord à la pointe applatie et ensuite au marteau, a de l'importance... » (30 juillet 1924).

Une dilacération très poussée permet d'obtenir des parties de préparation identiques à celles qu'il a obtenues et figurées dans les petits dessins de son œuvre. De cette façon il a toujours vu la cloison basilaire des basides et des cystides et leur raccordement au sous-hyménium, ce que les coupes ne montrent pas facilement. Ses mensurations ont toujours été faites dans ces conditions, et il savait bien que les mesures données par tel ou tel auteur étaient toujours trop faibles, la dilacération n'ayant pas été poussée jusqu'à voir clairement la cloison basilaire des basides et des cystides.

Pour la taille des spores, il se mit de bonne heure à établir des courbes, aussi bien pour la longueur que pour la largeur, de sorte que les dimensions moyennes qu'il attribue aux spores de chaque espèce revêtent un intérêt tout à fait exceptionnel ; ces courbes lui ont d'ailleurs facilité de belles distinctions d'espèces voisines et c'est par ces mesures systématiques qu'il se rendit compte que les spores sont en moyenne plus petites certaines années, etc...

Au surplus, ses mesures étaient, sauf impossibilité, toujours établies d'après des sporées qu'il réussissait à obtenir, même avec les Corticiées ou les Protobasidiomycètes, en les immergeant puis en les plaçant, après essorage, pendant quelques heures sur une lamelle de verre, l'hyménium tourné vers la lamelle, enfermée dans une boite métallique qui jouait le rôle de chambre humide. « On obtient facilement la chute des spores sur verre du *Septobasidium Galzini*, en plaçant le champignon frais dans une boite métallique close, ou en l'immergeant pendant une nuit et le mettant sur verre après l'avoir fait essorer ». Les spores de cette espèce sont blanchâtres en masse. « A l'occasion d'un *Septobasidium Galzini*, qui est très abondant sur tiges de Calluna vulgaris, difficile à voir à cause de sa teinte qui est celle de l'écorce, j'ai revu au microscope les espèces que je possède de ce genre. C'est un travail ardu ! Galzin et moi aussi, nous avons obtenu des spores sur verre, assez abondantes, mais la fructification doit être extrêmement rapide et fugace. Impossible de voir une baside » (17 août 1917). Quelquefois, « pour recueillir les spores on a avantage à employer un papier très lisse et très transparent, papier à calquer mince. Il arrive que les spores soient si peu abondantes ou couvrent si mal qu'on ne les aper-

çoit que par un léger nuage qui obscurcit la transparence du papier. C'est ainsi qu'on peut voir la spore du *Leptoporus chioneus*, que personne ne connaît je suppose ; elle échappe, tellement elle est ténue, à peine un demi-micron d'épaisseur » (19 septembre 1916). Il était d'ailleurs entraîné à l'observation précise de la teinte des sporées des Agaricacées, comme en témoigne, par exemple, sa notation sur le *Lepiota Georginæ* dont les spores sont « sur les échantillons très frais dont les lamelles n'ont point été froissées, d'un blanc pur en masse. Au microscope, elles sont hyalines ; mais on en trouve toujours un certain nombre à contenu rouge ou bistré, ce qui explique la coloration rose en masse des sporées données par des spécimens moins intacts ». De même ses remarques sur la teinte des spores du *Xantochrous radiatus* mettent en évidence la précision de ses observations : « Les spores de *Xantochrous radiatus* en masse sur feuilles, écorces, varient du blanc au blanc jaunâtre ; si elles sont tombées sur un chapeau de *X. radiatus* humide, elles se teintent en jaune ou fauve, ce qui explique qu'il y ait souvent des spores colorées à l'intérieur des tubes ».

Il ne tarda guère à déceler une autre cause d'erreur : les espèces à réceptacle étalé sont souvent souillées par des spores étrangères, soit parce que les spores d'une espèce contiguë sont venues se déposer sur le réceptacle voisin, soit parceque plusieurs espèces végétant sur le même support ont plus ou moins mélangé leurs réceptacles, aussi, s'attachait-il, dans tous les cas, à trouver dans ses préparations quelques spores en place sur les stérigmates. « J'ai vu fréquemment cette spore (*Leptoporus chioneus*) sur les basides. Je les ai vues souvent aussi en masse sur verre, abondantes mais couvrant mal le verre à cause de leur ténuité » (28 juillet 1929).

L'étude des Phylactériées et en particulier des Tomentelles, lui fit rapidement comprendre la nécessité d'observer et de définir, avec beaucoup de minutie, la forme de la spore et l'ornementation de sa membrane. A ce dernier point de vue, il s'est approché de la perfection dans la mesure où l'optique de son petit microscope le lui permettait.

Mais la méthode de dilacération habituelle devait se montrer insuffisante pour l'étude des nombreux Polypores, Stereum, etc., que lui adressait Galzin. La nécessité d'un microtome s'imposa bientôt à lui et, trop pauvre pour en acheter un, il réussit à construire un microtome fort curieux, qui lui

donna des coupes fines à partir du moment ou, me dit-il un jour, « je compris que je devais manœuvrer mon rasoir très vite d'une main, pendant que je faisais avancer la pièce de paraffine très doucement de l'autre ».

Dans cet ingénieux instrument le rasoir, fixé par l'extrémité de la lame à un axe vertical, était mobile circulairement dans le plan horizontal. La main droite lui imprimait des mouvements de va et vient, de sorte que la lame balayait constamment le secteur de cercle dans lequel se trouvait la pièce à couper, qui remontait doucement au moyen d'une vis à très large tête manœuvrée doucement par la main gauche. Ce microtome ne donnait naturellement pas de rubans, dont il n'avait d'ailleurs nul besoin. Les coupes obtenues étaient recueillies en tas sans aucune précaution, placées sur un papier de soie sur un entonnoir et lavées à l'éther de pétrole qui dissolvait la paraffine. Quelques unes des coupes les plus fines étaient ensuite placées sur une lamelle de verre sans aucune précaution et dilacérées à fond au martelet. Les autres enfermées dans un sachet étaient conservées dans l'herbier avec la récolte étudiée. Cette technique lui permettait d'obtenir des préparations parfaites en deux ou trois minutes, y compris l'enrobage dans le bloc de paraffine. Cette extraordinaire rapidité lui permit de faire des coupes (1) dans tous les carpophores des Polypores, Stereums, etc., qui lui furent adressés. Ces milliers d'examens microscopiques lui apportèrent la profonde connaissance de ces genres de plantes qui se manifeste dans sa Flore.

⁂

J'ai l'impression, résultant de conversations oubliées, que l'abondance des envois de Galzin et la difficulté de nommer les espèces reconnues, furent la raison déterminante de ses envois à Bresadola. Il faudrait donc placer le début de leurs relations aux environs de 1905 ; en tout cas elles étaient commencées en 1906. Quoiqu'il en soit, Bresadola nomma ou revisa « la plupart des déterminations » ou lui communiqua des « échantillons authentiques », de sorte que, en 1909, les Hétérobasidiés, le premier mémoire des *Hyménomycètes de France*, pouvaient paraître.

Bourdot avait 48 ans. Il faut peiner longtemps pour mériter le succès !

(1) Il se fabriqua même une tournette pour luter les préparations qu'il voulait conserver.

C'est presque le seul mémoire qu'il ait eu besoin de compléter largement par la suite. « Dans cette partie les récoltes ultérieures de GALZIN ont été telles que ce fascicule doit être repris en entier. Il y a beaucoup de formes nouvelles » (28 octobre 1918). Des additions bien moins importantes ont été nécessaires pour les mémoires suivants, ce qui fait ressortir à la fois la rapidité avec laquelle il arriva à la maîtrise et l'énergie déployée par GALZIN, qui en peu d'années, récolta presque tous les lignicoles de France en les accompagnant de faits bien observés en nature. « Il a été bien entendu dès le début, avec GALZIN, que nous ne donnerions que des choses vues » (18 novembre 1923).

Par la suite, il a toujours été porté à conserver, pour les espèces anciennes, les interprétations de BRESADOLA, sans trop se faire illusion sur leur exactitude ; il n'avait pas mis longtemps à se rendre compte qu'elles représentaient à peu près les seules désignations sûres. « J'ai la conscience bien tranquille, depuis que j'ai reçu une brochure récente de ROMELL, L. (Remarks on some Polyporus. 1926). A force de chercher à identifier les sens de PERSOON, FRIES, etc., je crois qu'il en arrive à un scepticisme complet. Il est bien évident que les anciens, n'utilisant pas le microscope, ont dû mettre sous le même nom bien des choses différentes, et classer sous des noms différents des formes ou variations d'une même espèce. Au fond je suis bien aise d'avoir suivi BRESADOLA dans la plupart des cas ; au moins on a des caractères micrographiques qui définissent l'espèce, quand bien même elle ne serait pas exactement conforme à un exemplaire de FRIES. Autrement on en serait à chercher un nouveau nom pour *Polyporus chioneus, Leptoporus destructor, Polyporus trabeus,* etc., puisque FRIES les met tous dans le même sac que *Polyporus albidus* » (25 octobre 1926).

⁂

Habitué à classer les plantes dans son herbier phanérogamique, il avait conservé, dès le début de ses études, les champignons lignicoles dans un herbier mycologique, « commencé pour les charnus vers 1903 » seulement. En 1888 cet herbier était déjà commencé, puisqu'il comprenait entre autre une récolte du *Sarcodon laevigatum* provenant d'une excursion qu'il avait faite dans les « Bois noirs « du Bourbonnais.

Cet herbier s'enrichit rapidement des envois incessants de

Galzin, qui, en vingt ans de collaboration active lui avait adressé 28.470 récoltes. Les envois des autres collecteurs habituels ou occasionels contribuaient aussi à l'accroître. La publication des *Hyménomycètes de France* « augmenta considérablement le nombre des correspondants, les uns déjà réputés demandant des échanges, les autres, les plus nombreux, débutant et demandant des conseils. Le disciple de Lucand, de Quélet, le collègue de Bresadola était devenu un maître incontesté pour les mycologues, non seulement de tous les pays d'Europe, mais de l'Algérie, de la Sibérie, de l'Inde, de l'Australie, et surtout de l'Amérique. La petite gare de Saint-Priest voyait arriver des colis partis des régions les plus lointaines. Ainsi s'augmentait le nombre des espèces étudiées et se précisaient les idées d'ensemble » (Denis, J.).

La conservation de tant de récoltes importantes, nécessaires pour les comparaisons et les nouvelles études, fut pour lui un constant sujet de soucis. La vieille maison qu'il habitait était très humide et ne vit jamais un peintre pendant les quarante ans qu'il l'habita, les moisissures et les petits insectes y vivaient en paix, et causaient de nombreuses déprédations dans les collections. Pour les protéger il avait d'abord fait construire un meuble par le menuisier du village, ou peut-être même l'avait-il fait lui-même, mais il fut bientôt plein ; un autre vint le rejoindre. Puis la place manqua et les dossiers s'empilèrent sur les chaises, sur le lit même et il fallait les enlever le soir pour dormir. C'est ainsi que les insectes dévorèrent de nombreuses espèces nouvelles, qui, quoique déjà étudiées et décrites, ne furent jamais publiées parce que les collections types avaient disparu. Admirable exemple de conscience scientifique qui ne trouvera guère d'imitateurs !

Cette chambre à coucher, à la fois herbier et laboratoire, servait aussi de bibliothèque, et, à l'occasion de salon de réception ! C'est dans cette pièce qu'il a reçu tous les mycologues français ou étrangers qui, attirés par la valeur de ses mémoires, désiraient s'instruire de ses méthodes si fécondes.

Sa bibliothèque était peu fournie de livres dont il était le relieur. Ah ! il n'était pas bibliophile et ses livres, tant feuilletés, avaient souvent piteuse apparence. Il ne possédait guère d'Iconographies, mais les œuvres de Quélet, quelques ouvrages de Persoon et de Fries, les tomes cinq et six du *Sylloge Fungorum*, les mémoires de Bresadola, de Lloyd, C. G., et quelques autres ouvrages mycologiques de moindre impor-

tance pour lui. Mais, dès ses premières publications, les spécialistes du monde entier se mirent à lui adresser régulièrement leurs mémoires, de sorte que, dans les groupes qu'il étudiait, il eut à peu près l'essentiel pour achever son œuvre. J'eus à lui communiquer plusieurs fois des documents et des livres dont il avait besoin. « La documentation bibliographique a toujours été mon point faible, et la faute ne m'en est pas imputable, car j'en ai fait de ces copies d'auteurs » (18 mai 1925). Tout le temps qu'il n'a pas perdu dans les livres a été gagné pour le microscope !

« Quand les correspondants se multiplièrent, une nouvelle difficulté surgit : celle de la langue. Il était suffisamment familiarisé avec l'allemand et l'anglais, mais le danois, le suédois, le hollandais ? Le correspondant cherche bien à écrire en français, mais les extraits de revues où il devait y avoir des choses intéressantes ! BOURDOT, pour les déchiffrer, va se constituer des lexiques partant de l'allemand pour les langues nordiques » (DENIS, J.).

⁂

En dehors de GALZIN, BOURDOT eut peu de collecteurs vraiment actifs, la plupart de ses correspondants, français ou étrangers, lui faisaient simplement des envois occasionnels plus ou moins fréquents : il a toujours cité leurs noms dans ses publications à propos des espèces rares reçues.

Cependant, avec MAIRE L., qui m'entraina dans cette voie, nous lui fimes pendant longtemps des envois systématiques, ensemble, puis séparément, et réussimes à lui trouver de belles espèces.

Il comptait beaucoup sur PETIT, E., un jeune et ardent débutant, qui fut tué pendant la grande guerre et qu'il regretta beaucoup ; il avait reconnu en lui, à certains détails (choix des échantillons, bonnes observations, progrès rapides), un mycologue de belle lignée.

⁂

C'est en étudiant les récoltes de GALZIN qu'il se perfectionnait peu à peu et améliorait aussi ses méthodes descriptives, pour ainsi dire sans y réfléchir. Je fus bien étonné, au cours d'une conversation, de ne pas trouver en lui ce désir de perfectionner les méthodes descriptives en elles-mêmes, grand travail fondamental dans lequel il me voyait engagé ; mais

sans doute la nécessité où il se trouvait d'étudier et de déterminer chaque jour un certain nombre de récoltes ne lui avait-elle jamais laissé le moindre loisir pour y songer. Il avait tout au moins cette préoccupation pour lui-même et ses élèves, car il n'était pas avare de conseils dans sa correspondance. « Il faut s'habituer à une grande précision dans les termes techniques » (19 septembre 1916) etc.

Peu de temps avant sa mort, avec sa connaissance de la nature humaine, il revint sur cette question : « Vous avez reçu des Amanites des lointaines régions et vous trouvez satisfaction à les étudier, j'en suis heureux, j'aime mieux pour vous ce travail que des préceptes sur la méthode mycologique. Quoiqu'ils soient très pratiques, je ne vois guère que les mycologues les retiennent pour s'y conformer. Chacun se donne une méthode et quelle qu'elle soit, il la juge sans doute la meilleure » (7 janvier 1936).



Par suite de la nécessité où il se trouvait de nommer chacune des innombrables récoltes reçues, son attention s'est toujours trouvée concentrée sur la notion et la conception de l'espèce fongique, qu'il basait sur les « entités concrètes » étudiées.

Les premiers pas furent difficiles. « Les échantillons étant très abondants, grâce à l'activité sans égale de GALZIN, et d'autre part la bibliographie assez pauvre, j'ai réuni par groupes (spécifiques) sous des noms provisoires, tout ce qui présentait un ensemble de caractères conjugués, et je n'arrivais à déterminer définitivement les groupes qu'au fur et à mesure que je prenais connaissance des descriptions publiées et surtout, ce qui était plus sûr, à mesure que BRESADOLA me communiquait un fragment de l'espèce » (18 septembre 1918). « Vous pouvez voir que la méthode de la table rase que vous semblez préconiser avait été mise en pratique par anticipation. J'avais, en effet, décrites, classées et nommées *pro tempore* une grande partie des espèces étudiées par BRESADOLA dans ses publications. C'est avec l'aide de ses brochures que j'ai pu les caser avec leur nom définitif » (8 mai 1928). « Dans l'espace de quelques années, nous avions récolté en France presque toutes les espèces décrites par KARSTEN en Finlande, par BRESADOLA dans le Tyrol, la Hongrie et la Pologne, par von HÖHNNEL en Autriche, ainsi que les espèces de Westphalie publiées dans l'exsiccata de BRINKMANN ».

« Les espèces lignicoles ont cet avantage qu'on peut les accumuler en nombre en herbier, et l'on constate que les espèces pour la plupart se présentent avec un ensemble de caractères qui ne permettent pas de les méconnaître. Les formes aberrantes et de transition sont d'ordinaire l'exception. Il y a cependant des groupes mal limités qui forment comme des plages étendues, où les centres de groupement sont plus ou moins nébuleux ; mais c'est l'affaire du naturaliste de voir autant que possible les choses comme elles sont et de les traduire dans les descriptions » (5 juin 1918). « L'abondance des récoltes permettait de mieux préciser les caractères des espèces et leurs affinités et faisait connaître un grand nombre d'espèces non encore décrites ».

Ayant eu à reconnaître et à décrire des centaines d'espèces nouvelles pour la science, il s'était trouvé aux prises avec tant de difficultés que son expérience sur ce sujet était exceptionnelle. « En octobre Galzin m'a envoyé des centaines de Tomentelles. J'avais déjà reçu de lui des milliers de Tomentelles, la plupart sur calcaires, grès et schistes, et je suis toujours à l'étude de ce genre qui est bien le plus dur que j'aie rencontré. Le grand nombre des échantillons m'avait aidé à délimiter les groupes de Corticiés ; on dirait que c'est le contraire avec les Tomentelles. A part quelques espèces qui reparaissent à peu près identiques, les autres récoltes sont rarement comparables » (27 octobre 1921).

Sa conscience scientifique était sur ce terrain comme sur les autres, intransigeante. « J'en ai fini avec les Tomentelles et au dernier moment, en préparant le tableau analytique, j'ai supprimé un assez grand nombre d'espèces nouvelles, parce qu'elles sont trop rarement ou trop maigrement récoltées » (5 août 1923). « J'ai laissé de côté pas mal de formes (de Tomentelles) qui ne se rapportaient à aucune de celles déjà décrites, mais qui ne se sont montrées qu'une fois » (11 janvier 1924).

Les espèces anciennes ou nouvelles, interprétées ou définies par lui, ont toujours été, tout d'abord précisées microscopiquement sur les premières récoltes ; puis leur développement a été suivi dans la nature par Galzin, parfois pendant des années, de sorte que la validité des espèces se trouvait confirmée des deux côtés. « Nous n'avons jamais eu, je crois, de divergences de vue sauf peut-être pour *Acia uda* qu'il voulait identifier à *Corticium flavo-cremeum* » (27 avril 1925). « C'est une

grosse erreur de beaucoup de mycologues, même modernes, de croire qu'on peut juger de ce qu'est une forme ou une espèce d'après échantillons d'herbiers. C'est dans la nature qu'il faut étudier la plante, suivre ses variations, son développement, etc » (17 août 1927).

A cause même du grand nombre d'échantillons examinés et des méthodes statistiques employées, les descriptions de BOURDOT concernant les champignons lignicoles peuvent être considérées comme harmoniques. On peut leur appliquer ce qu'il disait des diagnoses de FRIES : « Belles descriptions, beaucoup de choses en peu de mots et des mots qui portent, mais il faut du temps pour en avoir le sens bien précis » (27 septembre 1917).

Non, *les Hyménomycètes de France* ne sont pas un ouvrage comme les autres ! Pour qu'un travail analogue puisse voir le jour, un demi-siècle d'efforts est nécessaire, et notre vie moderne est de moins en moins propice à une si longue incubation.

Les groupes supérieurs de la classification l'intéressaient moins. « Ayant suivi les divisions générales de l'Essai Taxinomique de PATOUILLARD, je devais suivre aussi sa nomenclature. La vraie raison, c'est que je trouve que les familles de champignons ne sont pas du tout l'équivalent des familles de Phanérogames. Ainsi, Septobasidiacées et Auriculariacées ne sont pas limitées, mais se compénètrent au point qu'il est très difficile de dire si telle espèce est un *Saccoblastia* (Septobasidiacées) ou un *Helicogloea* (Auriculariacées), et il n'y a aucune raison d'affinité qui l'entraîne plutôt d'un côté que de l'autre » (11 octobre 1927). « Ces coupes génériques ne sont, du reste, que des cadres artificiels, commodes pour l'étude, qu'il faut maintenir au moins par respect conservatiste, quoique chez ces plantes elles perdent singulièrement de leur valeur relative ».

Il ne s'est jamais laissé entraîné par les tendances au remaniement des genres : « J'avais eu l'idée d'un certain nombre de ces coupures, que j'ai indiquées, soit dans une note (*Polyporus leucomelas*, etc.), soit dans des sections de genres, mais de parti-pris, je m'étais interdit dans la mesure du possible, le morcellement des genres de PATOUILLARD. Il est certain que les petits genres gagnent en naturel à mesure qu'ils se rapprochent des limites de l'espèce ! » (19 janvier 1934).

Ce n'est pas qu'il manqua d'idées précises à ce sujet. « Je

sais bien que, en général, allemands, anglais et américains font des casiers nettement limités par un même caractère, tantôt externe, tantôt micrographique, selon le goût personnel de l'auteur, sans tenir compte de l'organisation qui peut relier très étroitement certaines espèces à d'autres très affines qui n'ont pas ce caractère. J'ai bien donné dans le même travers : par exemple pour *Grandinia*. Les groupes comme je voudrais les entendre seraient sans doute plus difficiles à définir, mais quand on les a « dans l'œil » comme dit Galzin, la détermination est bien plus facile. Les tableaux analytiques sont faits, du reste, pour résoudre ces difficultés des cas particuliers » (2 décembre 1924).



Son désintéressement des biens de ce monde était absolu et total. D'une grande pauvreté, le peu d'argent qui lui venait était généralement employé en bonnes œuvres. Sa paroisse était petite et pauvre, de sorte qu'il vivait surtout des légumes et des fruits de son jardin, cultivé par sa vieille bonne, et des produits de sa basse-cour ». Je n'ai jamais cherché à tirer profit de mon travail. Je suis si peu cossu que ce n'est pas ce maigre appoint qui me permettrait de voir clair sur ce que peut me réserver la vieillesse » (7 janvier 1928).

En 1928, sa vue, après plusieurs congestions oculaires dont la première date de 1918, baissa au point qu'un de ses amis lui fit violence pour qu'il posât sa candidature au prix Desmazières. « J'avais le rouge au front en signant cette demande », disait-il ensuite. Et lorsque le prix lui eût été attribué, il s'en excuse en quelque sorte : « Vous avez sans doute appris que l'Académie des Sciences m'a attribué le prix Desmazières. C'est un ami qui m'a presque forcé à poser ma candidature et à signer la demande qu'il avait dactylographiée. C'était en fin d'année 1928, époque à laquelle je ne voyais presque rien... » (6 janvier 1930).

Ce n'est que lorsqu'il craignit de ne pouvoir exercer son ministère jusqu'à sa mort qu'il me confia les inquiétudes qu'il avait pour ses dernières années.

Son herbier avait une grande valeur, il aurait pu le vendre. « Quant à mon herbier, j'ai toujours eu l'idée de le donner au Museum, s'il veut l'accepter » (2 janvier 1929). « J'avais reçu d'Amérique plusieurs demandes d'achats de mon herbier ; ces jours derniers une lettre de Ramsbottom me proposait de

le vendre au British Museum. Comme je l'avais promis depuis longtemps au Museum de Paris, je lui en ai fait don immédiatement, me réservant toutefois de le garder tant que ma vue me permettra de l'utiliser » (30 décembre 1930). « Je vous ai dit que j'avais fait don de mon herbier au Museum, comme il était entendu avec GALZIN. MANGIN a néanmoins pris l'initiative de demander pour moi une pension de trois mille francs, à la Société des Amis des Sciences : ce sera un supplément appréciable à ce que me donnera la caisse de retraite écclésiastique. Je conserverai mon poste aussi longtemps que je le pourrai » (24 avril 1931). Cette Société qui groupe les bonnes volontés pour soutenir les vieux savants dans le besoin, accorda naturellement la pension. Ce vieillard dont la tombe était déjà entr'ouverte, eut ce geste magnifique : il retourna immédiatement la moitié du premier versement annuel et se fit inscrire comme membre à vie de cette association.

⁂

« BOURDOT réunissait au plus haut degré les qualités du botaniste : esprit curieux de toutes connaissances, donc chercheur ; trouvant un véritable plaisir dans le travail entrepris, donc persévérant... Très porté à l'analyse, il savait détailler tous les caractères d'une plante, mais son jugement lui montrait dans ces caractères ceux qui étaient spécifiques. Il sentait aussi très fortement la nécessité de faire des généralisations. Il aimait à dire : « La botanique ne consiste pas à faire une collection ; ce qui importe, c'est de pouvoir arriver à une idée de l'ensemble ». Sa mémoire remarquable lui permit cette vue de l'ensemble et même de chacun des éléments de l'ensemble, et c'est grâce à son travail sans défaillance, à ses qualités intellectuelles supérieures et aussi à sa prudence qui lui fit consulter ses aînés, puis ses collègues en Mycologie, qu'il a donné ses *Hyménomycètes de France* » (DENIS, J.).

Il était, comme ces autres membres de notre compagnie, QUÉLET, BOUDIER, PATOUILLARD, un de ces mycologues des professions libérales sans liaison avec l'Université, qui, en arrachant chaque jour une heure ou deux à leurs obligations professionnelles ont réussi à bâtir des œuvres scientifiques qui par l'ampleur, les découvertes personnelles et leurs conséquences ont transformé et grandi la Mycologie.

Son œuvre, BOURDOT l'a voulue modeste. Il lui eut été fa-

cile de la gonfler des théories à la mode, mais il en avait pesé l'inanité. Il lui était aisé de l'organiser en un système taxinomique nouveau : il s'est contenté d'adopter tout simplement la classification de PATOUILLARD, et sa crainte des changements était telle, qu'il me demanda, si le fait de ne s'être pas conformé à l'usage courant, en plaçant les *Sarcodon* et les *Calodon* parmi les Phylactériées, n'allait pas incommoder les mycologues.

De même qu'il l'a voulue modeste, il s'est efforcé de la rendre pratique et facile à consulter. « Je voudrais donner quelque chose de pratique, même pour les débutants » (18 février 1923). Des tableaux analytiques particulièrement difficiles à dresser, permettent d'arriver aisément à la détermination certaine de toutes les espèces de chacun des genres qu'il a étudiés. Des études anatomiques si longtemps poursuivies devaient naturellement le conduire à apprécier justement les rapports des espèces, d'où la valeur exceptionnelle de tableaux qui ne sont que l'accessoire d'une œuvre, si formidable par sa précision, qu'il n'en existe aucune autre de comparable.

Cette œuvre, qui correspond uniquement à l'aspect morphologique de la science, seul stable et permanent, sans aucun sacrifice à son aspect conjectural, instable et éphémère, devait nécessairement devenir classique dans tous ses détails. A peine sortie des presses elle l'était déjà, et il a eu la satisfaction de le comprendre avant de mourir.

Il est cependant parti avec la sensation de n'avoir pas achevé le travail entrepris. « Je regrette l'abaissement de ma vue qui me prive de ce qui avait fait l'intérêt de tous les instants que me laissait libre le ministère paroissial. Je regrette d'autant plus cet accident qu'il m'est arrivé au moment où, après la publication des *Hyménomycètes de France*, je commençais à recevoir des matériaux plus importants et plus variés qui m'auraient permis d'étendre et de compléter le cercle de mes études ».



Par quel cheminement tenace et méthodique, cet homme isolé, sans instruments, sans livres, sans ressources, et même sans chimère, est arrivé à bâtir une œuvre d'une unité exceptionnelle, une œuvre dont les richesses se multiplient à mesure que le lecteur s'instruit, une œuvre si fondamentale

qu'elle va être le « bréviaire » de générations successives de spécialistes de tous les pays ?

Ce n'est certes pas en cherchant une nouvelle route pour les Indes qu'il a découvert ce nouveau monde ! L'hypothèse (1), l'intuition même, n'ont aucune part dans cette réalisation, qui représente simplement la « Somme » des richesses arrachées à la nature au cours d'une vie de labeur. Tout ce qui se fait de grand se fait sans le savoir.

Cette « Somme » n'était pas préméditée, elle a vu le jour lentement et ne s'est illuminée de sa vivante auréole qu'à l'instant où la flamme sacrée s'éteignait en lui.

L'homme œuvre à l'image de son esprit !

PUBLICATIONS MYCOLOGIQUES DE H.BOURDOT.

BOURDOT, H. — Liste des Hyménomycètes des environs de Moulins, *in* Revue Scientifique du Bourbonnais et du Centre de la France. 1892, 1893, 1894. *Extrait :* Les Hyménomycètes des environs de Moulins. 1894, 1-59.

— Les Hyménomycètes des environs de Moulins. *Supplément. in* Revue Scientifique du Bourbonnais et du Centre de la France, 1898. *Extrait : id.*, 1899, 1-41.

— Corticiés nouveaux de la Flore Mycologique de France, *in* Revue Scientifique du Bourbonnais et du Centre de la France. 1910, XXIII. Extrait, 1-13.

— Additions aux Corticiés de la Flore Mycologique de France, *in* Revue Scientifique du Bourbonnais et du Centre de la France. 1922. Extrait, 1-8.

— Matériaux pour la Flore Mycologique de France, *in* Association Française pour l'Avancement des Sciences. Congrès de Rouen. 1921, 575-578.

— Agaricinées rares ou peu connues, *in* L'Amateur de Champignons, 1922, VIII, 27-29, 36-39,50-52.

— Two New Basidiomycètes, *in* The British Mycological Society. Transactions. 1922, VII, 50-54.

— Hyménomycètes nouveaux ou peu connus, *in* Bulletin de la Société Mycologique de France. 1932, XLVIII : 204-232, t. 25.

BOURDOT, H. et GALZIN, A. — Hyménomycètes de France :

I. Hétérobasidiés, *in* Bulletin de la Société Mycologique de France. 1909, XXV, 15-36.

II. Homobasidiés : Clavariés et Cyphellés, *in, id.*, 1910, XXVI, 210-228.

III. Corticiés : Corticium, Epithele, Asterostromella, *in, id.*, 1911, XXVII, 223-266

(1) « Je vois avec plaisir, qu'en regard d'une bibliographie étendue, vous donnez des faits bien observés en nature et non pas des vues de l'esprit » (27-IV-1925).

IV. Corticiés : Vuilleminia, Aleurodiscus, Dendrothele, Gloeocystidium, Peniophora, *in, id.*, 1912, XXVIII, 349-409.

V. Hydnées, *in, id.*, 1914, XXX, 243-258.

V. Hydnées (suite), *in, id.*, 1914, XXX, 259-280.

VI. Astérostromés, *in, id.*, 1920, XXXVI, 43-47.

VII. Stereum, *in, id.*, 1921, XXVII, 103-112.

VII. Stereum (suite), *in, id.*, 1921, XXXVII, 117-130.

VIII. Hymenochaete, *in, id.*, 1922, XXXVIII, 179-185.

IX. Méruliés, *in, id.*, 1923, XXXIX, 96-118.

X. Phylactériés, *in, id.*, 1924, XL, 105-136.

X. Phylactériés (suite), Tomentella, *in, id.*, 1924, XL, 137-162.

XI. Porés, *in, id.*, 1925, XLI, 98-255.

— Heterobasidieae nondum descriptae, *in, id.*, 1923, XXXIX, 261-266.

— Les Hyménomycètes de France. Hétérobasidiés-Homobasidiés gymnocarpes. 1928, 1-761. *Publié sous les Auspices de la Société Mycologique de France.*

Bourdot, H. et Maire, L. — Une espèce nouvelle du genre Tomentella, *in* La Lorraine Pharmaceutique. 1918. Extrait, 1-3.

— Notes critiques sur quelques Hyménomycètes nouveaux ou peu connus, *in* Bulletin de la Société Mycologique de France. 1920, XXXVI, 69-85.

Lloyd, C. G. — Synopsis of the genus Fomes. 1915. Frontispice : portrait de Bourdot (*vers la trentaine ?*) *in* Mycological Writings, 1913-1916, IV.

Glanures mycologiques. II.

par M. Ch. GUFFROY.

La distribution en France des champignons, et particulièrement des espèces parasites, est connue fort imparfaitement aussi bien au point de vue de la répartition géographique qu'à celui de l'altitude. C'est ce qui m'a incité à y consacrer une série de notes, basées sur mes récoltes dont la première a été consacrée surtout à des espèces de basidiomycètes, avec également quelques Myxomycètes et Ascomycètes, des départements de Seine-et-Oise et de la Seine (1).

Je m'occuperai ici d'espèces parasites récoltées dans les départements et localités ci-après :

Ardèche : Accons, Le Cheylard, Saint-Cierge-sous-le-Cheylard, Saint-Michel-d'Aurance, Le Serrandon (montagne).

Cantal : Clavières, Ruines.

Cher : Sancerre.

Haute-Loire : Bonneval, La Chaise-Dieu, La Chapelle-Geneste, Cistrières, Malvières, Saint Georges-d'Aurac, Saint Privat-d'Allier, Sembadel.

Lot : Saint Germain-du-Belair.

Basses-Pyrénées : Béhobie (commune d'Urrugne).

Hautes-Pyrénées : Arreau, Bagnères-de-Bigorre, lac de Gaube, Labassère, Pouzac.

Sarthe : Sillé-le-Guillaume.

Haute-Savoie : Chamonix, Les Houches, Passy, Servoz.

Somme : Montdidier.

Vosges : Le Valtin.

Quant à l'altitude ces localités se classent ainsi :

moins de 100 m. : Béhobie, Montdidier.

100 à 200 m. : Sillé-le-Guillaume.

200 à 400 m. : Pouzac, Saint-Germain-du-Belair, Sancerre.

400 à 600 m. : Accons, Bagnères-de-Bigorre, Le Cheylard.

600 à 800 m. : Arreau, Labassère, Passy, Saint Cierge-sous-

(1) Vid. *Bull. de la Sté des Sciences naturelles de Seine-et-Oise*, sér. III, t. VI, 1938, fasc. 7-8-9, pp. 115-120.

le-Cheylard, Saint Georges-d'Aurac, Saint Michel-d'Aurance, Le Valtin.

800 à 1.000 m. : Bonneval, Cistrière, Malvières, Ruines, Saint Privat-d'Allier, Servoz.

1.000 à 1.200 m. : La Chaise-Dieu, Chamonix, La Chapelle-Geneste, Clavières, Les Houches, Sembadel, Le Serrandon.

Le lac de Gaube est à 1.728 m. et son ascension commence au pont d'Espagne à 1.490 mètres.

Schizophyta.

Cl Schizomycetes (Fam. Myxobacteriaceae).

Frankiella Alni (Wor.) Maire : Sur racines d'Alnus glutinosa L., environs de Ruines. VIII. 30 (1).

Eumycetes.

Cl. Phycomycetes (Série **Peronosporales**).

Fam. Albuginaceae.

Albugo candida (Pers.) Kuntze : Sur Capsella bursa-pastoris Mch, Le Valtin, VIII. 10.

Fam. Peronosporaceae.

Peronospora Alsinearum Casp. : Sur Cerastium triviale Link, Ruines en montant à la Margeride, VIII. 30.

P. Potentillae de Bary : Sur Potentilla Fragariastrum Ehrh., Le Valtin, VIII. 10.

Cl. Ascomycetes (Série **Euascales**).

Fam. Erysiphaceae.

Sphaerotheca Humuli (DC) Burr. : Sur Alchemilla arvensis Scop., Ruines en montant à Cromasse, VIII. 30 ; sur Alchemilla vulgaris L., La Chaise-Dieu, VIII. 34. Dans les deux cas le stade oïdien.

Erysiphe Galeopsidis DC. : Sur Galeopsis dubia Leers., La Chapelle-Genest, VIII. 34.

(1) Nous indiquons seulement les deux derniers chiffres du millésime ; 30 pour 1930.

E. Polygoni DC. Stade parfait : Sur Ononis repens L., Ruines en allant à Prat Long VIII. 30 ; sur Chaerophyllum temulum L. et sur Ranunculus acer L., Le Cheylard, bord de la Dorne, VIII. 20. — Stade oïdien : Sur Ononis repens L. et Trifolium pratense L., Saint-Cierge, VIII. 20 ; sur Sarothamnus scoparius Koch, Bonneval et Cistrières, VIII. 34.

Fam. PHACIDIACEAE.

Rhytisma punctatum (Pers.) Fries : le stade pycnide (*Melasmia punctata* Sacc. et Roum.) sur Acer pseudo-Platanus L., Le Valtin, VIII. 10.

R. salicinum (Pers.) Fries : Sur Salix aurita L., au bord de l'étang de Sillé-le-Guillaume, VIII. 28.

Fam. HYPODERMATACEAE.

Lophodermium Pinastri (Schrad.) Chev. : le stade ascosporé et le stade spermogonie (*Leptostroma Pinastri* Desm.) sur Pinus silvestris L. à Ruines, petit bois près le moulin VII. 31 et dans le bois de Sembadel VIII. 34.

Fam. HELOTIACEAE.

Stromatinia Vaccinii Woron. : Sur Vaccinium Myrtillus L. au Serrandon VIII. 20 et dans la forêt de Sillé-le-Guillaume VIII. 28.

Fam. HYPOCREACEAE.

Polystigma rubrum (Pers.) DC. sous son stade spermogonie (*Polystigmina rubra* [Bon.] Sacc.) : Sur Prunus spinosa L. au Valtin VIII. 10 et sur P. fruticans Weihe à Ruines, chemin allant à Beaulieu, VIII. 31.

Epichloë typhina (Pers.) Tul. : Sur Bromus racemosus L. à Saint Germain-du-Belair.

Claviceps microcephala Wahlb. : Sur Anthoxanthum odoratum L. au Serrandon, VIII, 20.

C. purpurea (FRIES) Tulasne : Sur Baldingera arundinacea Dumort. au Valtin VIII. 10.

Fam. DOTHIDEACEAE.

Dothidella thoracella (Rutstr.) Sacc. : Sur Sedum purpureum Link au Valtin VIII. 10.

D. Trifolii (Pers) Bayliss-Elliott à son stade conidien *Polythrincium Trifolii* Kunze : Sur Trifolium repens L. à Sillé-le-Guillaume, VIII. 28.

Fam. SPHAERIACEAE.

Sphaerella Rumicis (Desm.) Cke. : Sur Rumex obtusifolius L. au Valtin VIII. 10.

Fam. TAPHRINACEAE.

Taphrina Rostrupiana (Sad.) Giesenk. : Sur Prunus spinosa L., Le Cheylard, VIII. 20.

T. Sadebeckii Johans. sur Alnus glutinosa L. : Le Cheylard, au bord de la Dorne, VIII. 20 ; Pouzac et Labassère, VII. 36.

Cl. Basidiomycetes (Série **Ustilaginales**)

Fam. USTILAGINACEAE.

Ustilago Avenae (Pers.) Jensen : Sur Avena sativa L. à Ruines, VIII. 30.

U. Candollei Tul. : Sur Polygonum viviparum L., près le lac de Gaube, VII. 36.

U. olivacea Tul. : Sur Carex riparia Curt., Montdidier, 1900.

Fam. TILLETIACEAE.

Urocystis Anemones (Pers.) Schroet. : Sur Ranunculus repens L., au Valtin, VIII. 10.

Sorosporium Saponariae Rud. : Sur Dianthus graniticus Jord., Le Cheylard, VIII. 20.

Série **Uredinales**.

Fam. PUCCINIACEAE.

Uromyces Erythronii (DC.) Passer. : Sur Erythronium dens canis L., stade écidien, environs de Béhobie, II. 25 (leg. Mlle J. ORY).

U. Genistae-tinctoriae (Pers.) Fuck. : Sur Sarothamnus scoparius Koch, stades urédosporé et téliosporé, Ruines, bois au-dessus du moulin, VII. 31.

U. Orobi (Pers.) Plowr. : Sur Lathyrus macrorhizus Wi-

mim., stades urédosporé et téliosporé, Saint Michel-d'Aurance, route allant à Bonnet, VIII. 20.

U. Veratri (DC) Winter : Sur Adenostyles albifrons Rchb., stades spermogonie et écidie (*Æcidium Adenostylis* Sydow), Chamonix, en montant à la cascade de Blaitière, VII. 38.

Puccinia Ægopodii (Schum.) Link : Sur Ægopodium Podagraria L., stade téliosporé, Les Houches, VII. 38.

P. Agropyri Ell. et Ev. : Sur Clematis Vitalba L., stade écidien, Sancerre, VI. 08.

P. Arrhenatheri (Kleb.) Eriksson : Sur Arrhenatherum elatius M. et K., stades urédosporé et téliosporé, le Serrandon, VIII. 20.

P. coronata Corda : Sur Rhamnus Frangula L., stade écidien (*Æcidium Frangulae* Schum.), à la fois sur feuilles et sur fruits, Passy, route de Joux, VII. 38.

P. coronifera Klebahn : Sur Holcus mollis L., stade urédosporé, Le Cheylard, berge de la Dorne, VIII. 20.

P. Epilobii-tetragoni (DC) Winter : Sur Epilobium montanum L., stade urédosporé, Saint Michel-d'Aurance, VIII. 20.

P. Graminis Pers. : Sur Berberis vulgaris L., stade écidien (*Æcidium Berberidis* Gmel.), Servoz, en montant au Lac vert, VII. 38 ; sur Avena sativa L., stades urédosporé et téliosporé, Ruines, VIII, 30 ; sur Agrostis vulgaris With., stade téliosporé (les téliosores étant extrêmement abondants sur les gaînes, la tige, les rameaux et les pédicelles, très rares et peu développés sur les feuilles), Ruines, VIII. 30.

P. Malvacearum Mont. : Sur Malva silvestris L., stade téliosporé, Pouzac, VII, 36.

P. Oreoselini (Strauss) Fuckel : Sur Peucedanum Oreoselinum Moench, stades urédosporé et téliosporé, Le Cheylard, VIII. 20.

P. Pimpinellae (Str.) Mart. : Sur Pimpinella Saxifraga L. var. dissectifolia Koch, stades écidien et urédosporé, Ruines, VIII, 30.

P. Poarum Niels. : Sur Tussilago Farfara L., stades spermogonie et écidie (*Æcidium Tussilaginis* Gmel.), Le Valtin VIII. 10 (parasité par *Tuberculina persicina* [Dit.] Sacc.) et Arreau VIII. 32 ; sur Poa pratensis L., stade urédosporé, Le Valtin, VIII. 10.

P. Podospermi DC. : Sur Podospermum laciniatum DC, stade écidien, Saint Georges d'Aurac, 1904.

P. Prenanthis-purpureae (DC) Linde : Sur Prenanthes pur-

purea L., stade écidien seul développé, Chamonix, en montant à la Cascade de Blaitière, VII. 38.

P. Veronicarum DC. : Sur Veronica urticaefolia Jacq., stade téliosporé, Chamonix, en montant à la cascade de Blaitière, VII. 38.

P. Violae (Schum.) DC. : Sur Viola odorata L., stades urédosporé et téliosporé, Le Valtin, VIII. 10.

Gymnosporangium clavariaeforme (Jacq.) Rees : Sur Crataegus monogyna Jacq., stade écidien (*Roestelia lacerata* [Sow.] Mérat). sur rameaux, pédoncules et fruits, Ruines près Laprade, VIII. 31.

G. Juniperinum (L.) Fr. : Sur Sorbus Aucuparia L., stades spermogonie et écidie (*Roestelia cornuta* Fr.), Sembadel, au Chelle, et bois de La Chapelle-Geneste, VIII. 34.

G. tremelloides R. Hartig : Sur Sorbus Aria Crantz, stades spermogonie et écidie (*Æcidium penicillatum* Muller), bois de La Chapelle-Geneste, VIII. 34.

Phragmidium Potentillae (Pers.) Wint. : Sur Potentilla argentea L., stades urédosporé et téliosporé, St Michel d'Aurance, VIII. 20.

P. subcorticium (Schrank) Wint. : Sur Rosa canina L., stades urédosporé et téliosporé, Sillé-le-Guillaume, VIII. 28 ; stade téliosporé, La Chaise-Dieu, VIII. 34.

P. tuberculatum J. Muller : tous les stades (de la spermogonie au téliosore) sur Rosa, aux environs de Ruines, VIII. 30 ; stades urédosporé et téliosporé, sur Rosa canina L. var. dumetorum (Thuill.), Sillé-le-Guillaume, VIII. 28.

P. violaceum (Schultz) Winter : stades urédosporé et téliosporé, sur Rubus fruticosus L. s. lat. (discolor), bois Maillet à Malvières, VIII. 34, Ruines et Clavières à Guerti VIII. 30 ; stade urédosporé (attaque extrêmement violente, la face inférieure des feuilles étant souvent presque entièrement couverte), Ruines, VIII. 30, également sur forme discolor ; stade téliosporé, sur Rubus fruticosus L. s. lat., Le Valtin, VIII. 10.

Fam. Coleosporiaceae.

Coleosporium Campanulae (Pers.) Lév. : stade urédosporé, à Ruines, VIII. 30, sur Campanula glomerata L. près le moulin et sur C. rotundifolia en montant à la Margeride.

C. Melampyri (Rebent.) Klebahn : sur Melampyrum pratense L, stades urédosporé et téliosporé, Arreau, au bois Bédat, VIII. 32.

Fam. Melampsoraceae.

Melampsora Helioscopiae (Pers.) Castagne : Sur Euphorbia Peplus L., stades urédosporé et téliosporé, Accons, VIII. 20.

M. Larici-Caprearum Klebahn : Sur Salix caprea L., stade urédosporé, lisière du bois de Malvières, VIII. 34.

M. Lini (Pers.) Desm. : Sur Linum angustifolium Huds., stade urédosporé, Bagnères-de-Bigorre, en allant à Manse, VII. 36.

Melampsorella Caryophyllacearum (DC) Schroeter : Sur Abies pectinata DC, stades spermogonie et écidie (Æcidium elatinum A. et S.) avec « balais de sorcière », bois de Sembadel, VIII. 34.

Hyalopsora Polypodii (Pers.) Magnus : Sur Cystopteris fragilis Bernh., VIII. 30, en montant à Clavières et entre les pierres du mur de l'église de Saint-Privat-d'Allier.

Imperfecti.

Æcidium Rhamni Gmel. : Sur Rhamnus alpina L., entre Passy et Joux, VII. 38.

Cl. Deuteromycetes (Série **Hyphomycetes**).

Fam. Dematiaceae.

Cladosporium herbarum Link : Sur Phragmites communis Trin., étang de Sillé-le-Guillaume, VIII. 28.

Clasterosporium carpophilum (Lev.) Aderh. : Sur Cerasus avium Moench, Le Valtin, VIII, 10.

Suite et complément à l'étude des Phlegmacia ;

par le Dr R. HENRY.

I.— De *Cortinarius multiformis* à *Cortinarius fulgens*.

1. *Cortinarius (Phlegmacium) leptocephalus* *n. sp.* (var. de *C. multiformis*).

ASPECT GÉNÉRAL.

Chapeau mince, légèrement déprimé, *jaune* lavé d'ocracé, rayé-vergeté. Autres caractères du groupe.

DESCRIPTION MACROSCOPIQUE.

CHAPEAU *peu charnu* de 5-6 cm., vite *plan* ou *plan-concave* avec la marge translucide et retroussée. Marginelle étroite. Cuticule visqueuse, subamarescente, séparable, glabre, *finement vergetée*-rayée par temps humide, *jaune* à *jaune-ocracé*, plus pâle au bord (crème jaunâtre ou crème-ocré), à centre grisonnant parfois lavé d'olivâtre.

LAMELLES assez serrées, minces, larges de 4-5 mm., du type 3-4, les grandes au nombre de 128-130, sinuées-émarginées, *blanc* à *blanc argilacé*, avec l'arête érodée, concolore.

PIED plein, court (5-6 cm. × 1,2), cylindrique, à bulbe *nettement marginé* et oblique, fibrillo-soyeux, cortiné, blanc en haut, devenant ailleurs paille-ocracé-brunâtre.

Cortine blanche, fugace.

CHAIR épaisse de 12 mm. blanche, jaunissant dans le bulbe.

Odeur nulle.

Saveur douce.

DESCRIPTION MICROSCOPIQUE.

Arête des lames homomorphe. Basides cylindriques très émergentes, 4-sporiques. Spores ellipsoides-amygdaliformes, finement verruqueuses, mesurant 10 µ × 5,5 µ environ.

HABITAT.

Bois feuillus (*Franche-Comté*), parfois cespiteux. (Environs de *Besançon*). Rare.

OBSERVATIONS.

Cette espèce qui appartient au groupe *multiformis* se reconnaît facilement à la *minceur* de son chapeau, à sa forme plane légèrement concave, enfin à sa couleur jaune ocracée, finement rayée-vergetée.

DIAGNOSE LATINE.

Cortinarius (Phlegmacium) leptocephalus. Pileo *tenui* (5-6 cm.), planiusculo dein margine recurvata, translucida. Cute viscosa, subamarescente, glabra, tenuiter variegata, *luteo-ochracea,* margine cremeo-ochracea, disco nonnunquam griseo-olivascente. Lamellis albidis, sinuato-emarginatis. Stipite pleno (5-6 × 1,2 cm.), fibrilloso, subcortinato, apice albo, alibi ochraceo-brunnescente bulbo marginato oblique praedito. Cortina alba. Carne (12 mm. spissa) alba, in bulbo lutescente. Odore nullo. Sapore dulci. Lamellarum acie homomorpha. Sporis ellipsoideis-amygdaliformibus circa 10 × 5,5 µ. In frondosis nonnumquam caespitosus, raro obvius.

2. *Cortinarius (Phlegmacium) subturbinatus n. sp.*

= *C. turbinatus,* var. *ferrugineus* GILLET-ROUMEGUÈRE (nec SCOP., FRIES).

ASPECT GÉNÉRAL.

Chapeau jaune *puis fauve-rouillé mat* ; Chair ferme et cassante ; Bulbe *très large et très marginé*. Lamelles crême. Cortine abondante. Spores ellipsoïdes.

DESCRIPTION MACROSCOPIQUE.

CHAPEAU charnu, de 5-7 cm. de diamètre, convexe-arrondi puis plan-convexe avec la marge fortement enroulée, et souvent appendiculée dans le jeune âge par la cortine ; marginelle étroite dépassant à peine les feuillets. Cuticule visqueuse puis sèche (à viscosité douce), séparable, d'un *jaune vif uni-*

forme, parsemée de restes du voile sous formes de pellicules micacées très fines, puis glabrescente, *jaune pâle, jaune ocré, mate,* plus foncée au centre (Kx : 157 + 161), finalement *fauve* mat, fauve-rouillé avec la marge plus pâle, et conservant sa coloration première sous les feuilles collées à sa surface.

Lamelles assez serrées, minces, fragiles, larges de 5-6 mm., s'imbriquant, du type 4, les grandes au nombre de 120 environ, à bords longtemps parallèles, sinuées-adnées, *crême ocre* puis ocrées et rouillées-ocracées, avec l'arête érodée subentière et concolore.

Pied plein, fibro-charnu, cortiqué, 9-10 × 1,5 cm., droit, cylindrique, avec un bulbe *ample,* turbiné, *largement* marginé (3-4 cm.) ; fibrilleux, blanc-luisant, jaunissant un peu en bas.

Cortine blanche ou blanchâtre.

Chair épaisse de 1,5 cm., ferme, criant à la coupe, à *odeur* fruitée (cf. *C. elegantior*), à *saveur douce.*

Caractères microscopiques.

Arête des lames homomorphe présentant çà et là des bouquets de cellules stériles claviformes en point d'exclamation (22-30 μ × 9 μ), qui lui donnent un aspect en dents de scie.

Basides à contenu granulo-réfringent, mesurant 36-40 μ × 8,5-9 μ, émergeant de 25-32 μ.

Spores brunes, amygdaliformes, verruqueuses, 12-13,5 μ × 7-8 μ, parfois 1-guttulées.

Caractères chimiques.

Réactions généralement négatives avec les réactifs habituels. (*Gaiac* : faiblement +).

Habitat.

Bois feuillus ou mêlés. (*Fontainebleau*).

Observations.

Cette espèce ressemble beaucoup à *C. turbinatus* dont elle diffère essentiellement par ses spores plus allongées (et non *ovoïdes-pruniformes*), et par sa plus petite taille. Elle en est toutefois très voisine.

BIBLIOGRAPHIE.

GILLET in *Champ. Fr.*, p. 462, n° 17, var. *ferrugineus* (1878).
ROUMEGUÈRE in *Fl. myc.*, p. 192, n° 2 (1880). — An BRITZELMAYR, n° 26, sub *C. legitimo* ?
Nec SCOPOLI ; nec FRIES (*Hym. eur.*), sub *C. ferrugineo*.

3. *Cortinarius (Phlegmacium) turbinatus* FRIES (ex BULL.).

(Voir *Bull. Soc. myc. France*, tome LI, fasc. 1, p. 88).

4. *Cortinarius (Phlegmacium) sulphurinus* QUÉLET, variété *Langei* (n. n.).

(= *C. sulphurinus* sensu LANGE ; nec QUÉLET, nec RICKEN).

ASPECT GÉNÉRAL.

Chapeau obtus, d'un jaune mat mêlé de fauvâtre. Autres caractères du groupe « *multiformis* ». Par sa teinte il se rapproche du groupe fulgens. Il rappelle aussi certains aspects de l'*Agaricus stramineus* de KROMBHOLTZ (= *A. luteovirens*).

DESCRIPTION MACROSCOPIQUE.

CHAPEAU charnu, 4-5 cm. de diamètre, d'abord convexe-obtus puis obtus, à marge enroulée et parfois incisée. Cuticule visqueuse, vite sèche, douce, séparable, d'une belle teinte *jaune mat* (Kx 166-161) taché de fauvâtre surtout au centre, puis plus pâle (171) à centre fulvescent, d'abord parsemé de nombreux débris du voile sous forme d'écailles fibrillo-floconneuses apprimées blanchâtres.

LAMELLES assez serrées, minces, larges de 5 mm. ; s'imbriquant, du type 3, les grandes au nombre de 100 environ, sinuées-adnées, d'abord *blanc crême* puis *crême-ocrées* et ocracées, avec l'arête plus ou moins crénelée dans le jeune âge et concolore.

PIED plein, d'abord court 4 × 1,5 cm. à bulbe nettement marginé, puis allongé (6-7 cm. × 1,5- (2-3 en bas), claviforme, submarginé, très fibrilleux, blanc puis blanchâtre, parfois cortiné, avec le bulbe jaune ocracé.

Cortine blanche, abondante, persistant plus ou moins au bord du chapeau.

Chair épaisse de 0,75 cm.-1 cm. uniformément crême blanchâtre, même sous la cuticule, parfois jaunâtre-ocracé dans le stipe.

Odeur de *C. elegantior*.

Saveur douce.

Description microscopique.

Arête des lames homomorphe. Basides 4-sp. de 35 µ × 8,5-10 µ environ. Cellules stériles claviformes larges de 8,5-9 µ, peu émergentes.

Spores amygdaliformes, finement verruqueuses 9-11 µ × 4,5-5 µ (sur nos specimens).

Habitat.

Forêts feuillues ou mêlées (assez rares).

Observations.

Cette espèce a été fort bien représentée par Lange sous le nom de *C. sulphurinus* Q., mais d'après les descriptions de Quélet *dont les mots ont toujours un sens très précis*, *C. sulphurinus* appartient au groupe « *fulgens* » par ses lames *citrines*, son pied *blanc citrin* ou *sulfurin pâle*, sa chair blanche puis *citrine*. Il ne peut donc pas s'agir de l'espèce que nous décrivons ici. Quant au *C. sulphurinus* de Ricken, il est identique à *C. elegantior* Fr. (= *aurantio-turbinatus* Sec.).

Bibliographie.

Lange in *Studies*, X, p. 17, n° 15 (1935), in *Flora Ag. Danica*, p. 18, n° 14. D'après l'auteur *C. corrugatus* Peck serait peut-être identique. Mais cette espèce américaine me rappelle aussi *C. luteo-immarginatus* par certains côtés.

Icones.

Lange, l. c., Pl. 83 (très bonne) !

5. *Cortinarius (Phlegmacium) lutescens* REA.
(*C. turbinatus*, var. *lutescens*).

ASPECT GÉNÉRAL.

Transition vers le groupe « *fulgens* ». Il se rapproche de *C. turbinatus* par ses lames pâles. Il en diffère par la teinte plus jaune de tous ses éléments et par l'habitat.

DESCRIPTION.

CHAPEAU plan-convexe, à marge fortement enroulée, flexueuse-plissée. Cuticule visqueuse (à viscosité douce), très séparable, d'un *jaune ocré mat uniforme,* plus jaune au bord.

LAMELLES minces, assez serrées, larges de 0,75 cm. s'imbriquant, les grandes au nombre d'environ 130, arrondies en arrière, *jaune pâle, crême-citrin* sans trace d'olivâtre, avec l'arête un peu plus pâle, parfois crénelée.

PIED comme chez *C. turbinatus* : jaune pâle.

CHAIR jaunâtre dans le chapeau, *jaunissant* dans le pied.

Odeur faible. *Saveur* douce.

ARÊTE DES LAMES homomorphe à subhétéromorphe. Basides 4-sp. émergeant de 25 à 30 μ bien visibles. SPORES ovoïdes-amygdaliformes 12-13 × 7-8 μ environ.

CARACTÈRES CHIMIQUES : cf. *C. fulmineus.*

HABITAT : Dans les bosquets des pâturages (Jura) et à la lisière des bois.

6. GROUPE « *Fulgens* ».

Nous abordons ici l'un des groupes les plus difficiles des SCAURI. Avant de publier une description nous préférons attendre l'expérience de quelques années, afin de donner des études d'emblée définitives (sauf pour quelques espèces). Certaines diagnoses ont été déjà publiées ; nous les rappellerons au passage.

Ce qui fait la difficulté de l'étude de ce groupe c'est que les espèces qui le représentent sont *extrêmement nombreuses* et comme elles ont assez de caractères communs il est difficile *de les séparer simplement par leurs caractères botaniques, si*

on ne les a pas rencontrées au moins une fois. Toutes ont un chapeau jaune, des lames jaunes, un pied jaune, une chair jaune ou jaunissant, comme toute personne a deux yeux, un nez, une bouche, un visage ; et pourtant, que de physionomies différentes !

Comment arriver à les reconnaître ? Les caractères microscopiques, l'odeur, les réactions chimiques et l'habitude permettent d'y parvenir pour plusieurs d'entre elles, déjà assez nombreuses.

a. ***Cortinarius (Phlegmacium) fulgens*** (A. et S.). FRIES.

Espèce *rare* qu'il faut comprendre au sens de COOKE et de LANGE qui en ont donné des planches *excellentes,* en tous points superposables aux nôtres. Nous n'avons pas revu cette espèce depuis près de dix ans. Elle est très charnue et atteint de grandes dimensions. (Régions montagneuses de Conifères).

b. ***Cortinarius (Phlegmacium) fulmineus*** FRIES = *A. sericeus* SCHAEFFER.

ASPECT GÉNÉRAL.

Scaurus d'aspect robuste, presque brun souvent parsemé de *grosses squames plus foncées* ; à feuillets jaunes ; à chair jaunissante ou jaune, mais non uniformément colorée. Spécial aux régions montagneuses de conifères.

DESCRIPTION MACROSCOPIQUE.

CHAPEAU très charnu, compact, de 5-12 cm. de diamètre, *convexe-hémisphérique,* puis plan-convexe, parfois légèrement déprimé au centre, avec la marge d'abord fortement *enroulée* (parfois flexueuse et relevée à la fin).

CUTICULE visqueuse et luisante (à viscosité douce) puis sèche et mate, séparable en lanières jusque vers le centre, rarement lisse, parcourue par un fin chevelu inné, généralement *semée de squamules* d'un brun purpurin ou jaunâtres, ou de paillettes micacées et surtout *vergetée de grosses mèches ferrugineuses* assez nombreuses, descendant parfois presque jus-

qu'au bord, plus foncées que le fond qui *est bronzé, brun-fauve* (Sacc. 32). Marge plus pâle, *jaune* (flavus) à *jaune-orangé,* luisante.

Lamelles assez serrées, minces, parfois imbriquées ou crispées, larges de 7-10 mm. type 4, les grandes au nombre de 70-80 environ, *sinuées-adnées-émarginées* (laissant une dépression péri-apicale), d'abord d'un *jaune pur* (24 + 23) sans traces d'olivâtre, puis jaune-fauve-rouillé, avec l'arête entière ou finement crénelée et concolore.

Pied plein, épais, robuste, court et trapu puis élancé (7 × 2-2,5), droit ou faiblement incurvé, subcylindrique sauf à la base qui se dilate en un bulbe ample très marginé et turbiné, plus ou moins fibrilleux, parfois un peu visqueux dans la jeunesse, *jaune* comme les feuillets, jaune doré et luisant, brunissant par places à la fin, avec le *sommet jaune* et le bulbe ocracé-brun tacheté de blanchâtre.

Cortine abondante, jaune pâle à jaune sulfurin.

Chair épaisse de 1,5-2 cm., *crême-sulfurin* ou *blanchâtre* bordée de sulfurin, *plus foncée dans le pied,* citrine dans les parties périphériques, devenant plus foncée à l'air et parfois entièrement concolore (23 + 24), jaune crême au bord sous la cuticule et plus brune vers le disque.

Odeur très faible (de flouve).

Saveur douce.

Spores en tas fauve-rouillé.

Description microscopique.

Arête des lames *homomorphe* constituée par la juxtaposition de cellules stériles, — les unes à contenu granuleux (basides avortées) larges de 11 μ, émergeant de 13 à 15 μ ; les autres plus étroites (8,5-9 μ), émergeant d'environ 10 μ — ; et de basides 4-sporiques bien visibles, *émergeant largement* (jusqu'à 22 μ), d'un diamètre de 11 μ et dont la longueur totale varie de 30 à 36 μ.

Médiostrate régulier à éléments allongés de 10 à 22 μ de diamètre.

Spores jaune doré, jaune fauve sous le microscope, ovoïdes-amygdaliformes ou amygdaliformes, à très grosses verrues, et dont les dimensions, variables selon les spécimens, atteignent 14,5-15,5 et jusqu'à 17 μ de long, sur 7-7,5-8,8 μ de large.

Caractères chimiques.

Gaïac : Réaction négative.

Phénoline : Réaction négative.

Bases fortes : Cuticule brun rouge (*badius*). Chair : chamois rosé puis isabelle (8).

NH_4OH : Effet changeant rose, fugace.

Rien avec les autres réactifs usuels.

Habitat.

Dans les régions montagneuses de conifères (*Jura*; *Doubs*). Pas rare.

Observations.

Nous pensons que le véritable *C. fulmineus* de Fries est l'espèce que Bresadola a figurée dans ses Icones. Nous l'avons trouvée à *Avoudrey* (*Doubs*). Elle est remarquable par ses larges squames descendant jusque vers les bords du chapeau.

A côté de cette plante, nous avons trouvé en abondance, dans les mêmes parages, celle décrite sous le nom de *C. fulmineus* par la plupart des auteurs : Cooke, Bataille, Konrad, Maublanc et qui est fort bien représentée par ces auteurs dans leurs Icones.

Cooke : Pl. 717.

Konrad-Maublanc : Pl. 120.

Nous avons jusqu'à présent la conviction qu'il s'agit de deux formes d'une seule et même espèce et c'est pourquoi nous en avons fusionné ci-dessus les descriptions volontairement.

Enfin, on a confondu avec *C. fulmineus* une troisième plante qui, elle, a une individualité propre. Nous allons la décrire sous le nom de *C. pseudo-fulmineus*.

c. *Cortinarius pseudo-fulmineus* (n. sp.).

Aspect général.

Même aspect morphologique que *C. fulmineus* dont il diffère essentiellement par sa cuticule *uniformément brun tes-*

tacé, mate et *subtomenteuse dès le début*. Marge lavée de jaune. Spores petites. Conifères de la montagne.

DESCRIPTION MACROSCOPIQUE.

CHAPEAU charnu, *fragile*, de 5-10 cm. de diamètre, convexe puis convexe-plan à marge d'abord incurvée. Cuticule *vite sèche et mate*, séparable, *subtomenteuse*, d'un *brun-testacé*, (*fauve testacé*) *dès le début* (SACC. 32 + 18), parfois ponctuée au centre de flocons soyeux, grisâtres ou jaunâtres ou plus foncés. Marge jaune, jaune orangé, parcourue par un chevelu inné fauvâtre.

LAMELLES serrées, larges de 6-7 mm. les grandes au nombre d'environ 90, plus ou moins imbriquées, sinuées-*adnées, jaunes* (23) puis jaune fauve et brun olivâtre, avec l'arête entière et concolore.

PIED plein, robuste, cylindrique, à bulbe marginé-turbiné, parcouru par de nombreuses fibrilles rousses, d'abord jaune (comme les feuillets), puis brunissant, surtout en bas. *Cortine* jaune sulfurin.

CHAIR épaisse de 1-1,5 cm. brunâtre sous la cuticule, jaune citrin dans le chapeau, ou *blanc-jaunâtre, jaunissant à l'air*, et devenant jaune (23 + 24) à la fin ; jaune dans le pied.

ODEUR de *C. elegantior*.

SAVEUR douce.

DESCRIPTION MICROSCOPIQUE.

ARÊTE *homomorphe* d'où émergent les extrémités arrondies de cellules stériles clavées-cylindriques (émergeance d'environ 10-12 μ pour une largeur de 6-7 μ).

BASIDES 4-sporiques, légèrement fusoïdes mesurant environ 35-36 μ × 11,5-12 μ.

SPORES brunes sous le microscope, à verrues nettement individualisées, amygdaliformes, de 11,5 × 6,5 μ.

CARACTÈRES CHIMIQUES.

GAÏAC : Réaction négative.

PHÉNOLINE : Réaction négative.

NAOH : *Cuticule* bai brun (20) ; *chair* rosée puis isabelle (8).

SO_4FE : Cuticule olivacée. Rien sur la chair.

Habitat.

Dans les forêts montagneuses de conifères (*Frasnes*).

Observations.

Cette espèce a le port et les dimensions de *C. fulmineus*. Elle en diffère surtout par sa cuticule subtomenteuse et fauve-testacée dès le début, presque uniforme, (et non lisse et fauve-bronzée).

Diagnose latine.

A typo praecipue differt cute subtomentosa, ubique testacea, sporisque minoribus.

d. *Cortinarius (Phlegmacium) elegantior* Fries.

(*Voir Bull. Soc. Myc. France*, tome LI, fasc. 1, p. 82 et tome LII, fasc. 2, p. 169). — *C. sulphurinus* sensu Ricken est synonyme.

e. *Cortinarius (Phlegmacium) citrinus* Lange.

(*C. sulphureus* var. *citrinus* Lange).

Préambule.

Lange dans sa *Flora Agar. Danica* identifie à tort selon nous son *C. citrinus* et notre *C. splendens*. Quand l'auteur a publié son espèce nous l'avions déjà rencontrée et séparée du *C. splendens*. Un simple regard sur la planche de *C. citrinus* Lange (*Studies* ou *D. A.*) et sur la planche de *C. splendens* (*Bull. Soc. Myc. Fr.*, t. LII, Pl. II) montre que ces deux espèces *n'ont pas du tout la même teinte*. L'une est franchement *olivâtre*, l'autre d'un *jaune vif presque pas olivâtre*. On ne remarque pas sur le chapeau du premier les petites écailles *persistantes* qui caractérisent le second. Enfin *les réactions chimiques* sont *très différentes*. Pour ne citer que la plus pratique à l'heure actuelle : les bases fortes colorent la cuticule de *C. citrinus* en *vert olive persistant*. Elles colorent celle de *C. splendens* presque instantanément en *brun rouge*. Je l'ai maintes fois vérifié. Voici la description de *C. citrinus* Lange :

Description macroscopique.

Chapeau peu charnu, petit, de 4-5 cm. de diamètre, régulier, convexe. Marginelle étroite enroulée. Cuticule visqueuse (à viscosité douce), séparable, à centre légèrement floconneux, *glabrescent*, à bords lisses, *d'un jaune-olive très marqué* (207.Kx.) avec le centre concolore ou lavé de fauvâtre (118).

Lamelles serrées, minces, larges de 4-5 mm. s'imbriquant, du type 3-4, les grandes au nombre d'environ 80, sinuées-adnées, sans dépression apicale, *jaunes* puis chamois olivâtre et fauve-olive, avec l'arête érodée-subentière et concolore.

Pied plein, fibro-charnu, 7-8 cm. × 0,75 cm., cortiqué, fibrilleux puis luisant-ondoyant, entièrement *jaune* y compris le bulbe puis jaune paille (23 pâle), plus foncé en bas.

Cortine jaune pâle, évanescente.

Chair épaisse de 0,75 cm., jaune sulfurin sous la cuticule, jaune dans le chapeau (mais d'un jaune différent de celle de *C. splendens* : Kx. 216), jaune aussi dans le pied, mais un peu plus foncée.

Odeur subnulle.

Saveur douce.

Mycélium jaune.

Description microscopique.

Arête des lames *homomorphe* à *hétéromorphe* : souvent homomorphe, présentant une alternance régulière de basides 4-sp. de 36-37 μ × 11 μ et de cellules stériles claviformes émergeant comme les basides de 13-15 μ pour une largeur de 8,5-9 μ. D'autres fois subhétéromorphe ou même franchement hétéromorphe, par des cellules stériles clavées-cylindriques de la dimension des basides, saillantes, juxtaposées, masquant ces dernières, et émergeant de 22 à 30 μ.

Spores ovoïdes-amygdaliformes, jaunes, finement verruqueuses mesurant 8,5-11 μ × 5,5-6,5 μ.

Caractères chimiques.

Réactions importantes :

1. *Bases fortes* (Na ou K—OH). Elles donnent sur la cuticule (et sur la chair) une coloration d'un *vert olivacé persistant.*

2. *Uranate de K* au 1/10 : sur la chair : ocracé-orangé *pâle* (réaction négative). *Gaïac-phénolaniline* (réactions négatives).

HABITAT.

Bois feuillus. *Fontainebleau : Chaise-Marie* (1932). *Butte à Gay* (1934). Reçu de M. JOACHIM (1938).

BIBLIOGRAPHIE.

LANGE in *Studies*, p. 17, n° 14 (1935) ; in *D. A.*, p. 18, n° 13 (a) (1937).

ICONES.

LANGE : *l. c., Stud.*, Pl. I. G. et *D. A.*, Pl. 84, fig. E (*excellentes*).

f. **Cortinarius (Phlegmacium) splendens** (HENRY).

(Cf. description in *Bull. Soc. Myc. France*, tome LII, fasc. 2, p. 174).

Les bases fortes donnent sur le bord de la cuticule du *rouge brun* presque immédiat et persistant.

L'uranate de K donne sur la chair du *fauve-orangé foncé* (lentement).

PLANCHE.

Tome LII. Pl. II. *Très exacte* (la forme fauve est rarement observée).

g. **Cortinarius (Phlegmacium) orichalceus** FRIES (ex BATSCH).

(Voir *Bull.* cité, p. 170).

h. **Cortinarius (Phlegmacium) cedretorum** MAIRE. (forme des bois feuillus).

ASPECT GÉNÉRAL.

Ressemble remarquablement à *C. elegantior* dont il diffère essentiellement par la coloration *lilacine* de sa chair, et par ses spores plus petites.

Description macroscopique.

Chapeau charnu de 6-15 cm. de diamètre, d'abord convexe-globuleux puis plan convexe avec la marge d'abord enroulée. Cuticule visqueuse puis sèche (à viscosité douce), partiellement séparable, plutôt mate, d'abord *jaune* (231)-(236) puis *rouge cuivrée* (K. 78) avec le bord restant longtemps jaune, souvent ponctuée-aréolée sur le disque par des taches plus foncées. Marge pruineuse et jaunâtre dans la jeunesse puis glabrescente et concolore.

Lamelles assez serrées, minces, arquées puis ventrues, larges de 5-10 mm. atténuées en avant, arrondies en arrière, sinuées, un peu adnées ou sublibres, d'un jaune sulfurin sâle (203 C), parfois un peu lilacines ou glaucescentes en avant, puis olivâtres, à la fin brun rouillé avec l'arête ordinairement un peu crénelée et concolore.

Lamellules tronquées, subémarginées.

Pied plein, charnu, *décorticable*, atténué de la base au sommet puis subégal (5-12 × 1,5-2,5 cm.), fibrillo-soyeux, sec, glauque à glauque lilacin ou glauque olivâtre en haut (K. 222-273) ou jaune olivâtre, plus ou moins lavé de lilacin (231-261), dilaté à la base en un bulbe marginé (de 2,5 à 4,5 cm.), jaune à jaune verdâtre puis taché de rouge cuivré.

Cortine jeune blanchâtre ; adulte rouillée. Voile général jaune.

Chair épaisse de 1-1,5-2 cm., jaune ou jaune verdâtre sous le revêtement du chapeau et de la base du pied ; devenant plus foncée à l'air, *d'un beau lilacin* dans le chapeau et le haut du pied ; jaune dans le stipe et dans le bulbe.

Odeur faible de *C. elegantior* Fr.

Saveur douce.

Spores en tas (K. 113).

Description microscopique.

Arête des lames homomorphe. Basides 4-sp. subfusiformes de 35-40 μ × 9-10 μ, peu émergentes (10-12 μ).

Médiostrate régulier.

Spores amygdaliformes, verruqueuses, non papillées au sommet, parfois 1-guttule, mesurant 11-12,5 (jusqu'à 14 d'après R. Maire) × 6,5-7,8 μ.

Caractères chimiques.

Gaïac : Réaction négative, déjà signalée par R. Maire.
Phénolaniline : 0.
Bases fortes : chair et cuticule : *rouge brun* (63 Kx).
Fe_2Cl_6 : cuticule verte (chair : 0).
Rien avec les autres réactifs usuels.

Habitat.

Cette espèce a été découverte par R. Maire sous les cèdres ; mais il semble qu'elle se soit adaptée aux bois feuillus ou mêlés. Elle a été trouvée plusieurs années de suite par les mycologues parisiens dans la Forêt de *Fontainebleau* et dans les bois des environs de *Paris*.

Bibliographie.

R. Maire : *Bull. Soc. Myc. Fr.*, tome XXX, p. 210 (1914). La Planche VI in *ibid.* est *excellente.*

Smith (A. H.) in Stud. in the genus Cort. (*Contr. from the Univers. of* Mich. Herb., n° 2, p. 18 (1939). Plate VII.

i. *Cortinarius (Phlegmacium) flavescens* Cooke.

= *C. multiformis* var. *flavescens* Cooke.
= *C. elegantior* Lange in *Studies* ?
= *C. sulphureus* Lange in *D. A.* (nec Kauffman) ?

Aspect général.

Voisin de *C. elegantior* : cuticule prenant à la fin une teinte voisine de celle d'*Hypholoma sublateritium*. Les bases fortes colorent la chair en un *beau rouge purpurin* (Sacc. 13), ce qui différencie cette espèce de toutes les autres du groupe ; la Planche de Cooke est bonne.

Description provisoire.

Chapeau charnu de 6-7 cm. de diamètre, convexe ou plan-convexe, à marge infléchie, d'abord enroulée. Cuticule visqueuse (à viscosité douce), séparable, d'un *fauve rougeâtre* avec la marge jaune-olive.

LAMELLES assez larges, fragiles, émarginées, jaune-olivâtre puis fauve-olive, avec l'arête subentière et concolore.

PIED plein, subégal, 6-7 × 1,25 cm. à bulbe marginé, fibrilleux, d'un jaune olivâtre comme les feuillets, puis brunissant plus ou moins.

CHAIR épaisse de 0,75-1 cm. blanchâtre-jaunissant puis citrin clair.

SPORES ovoïdes-amygdaliformes, 10-12 μ × 6-6,5 μ verruqueuses.

CARACTÈRES CHIMIQUES : *Bases fortes* : Chair d'un beau brun rouge purpurin (SACC. 13 puis ± 31 ou KX 82 persistant et ne tournant pas au brun sombre).

Cette réaction est caractéristique.

HABITAT : Bois feuillus. Forêt de *Coye* (environs de *Paris*). Bois de *Chailluz* (*Besançon*).

OBSERVATIONS.

Il s'agit d'une espèce voisine d'*elegantior* mais de plus petite taille et d'une teinte différente. C'est probablement le *C. elegantior* de LANGE in *Studies* p. 17, n° 13 (= *C. sulphureus* LANGE in D. A., p. 18, n° 13 ; mais il ne semble pas s'agir de *C. sulphureus* de KAUFFMAN qui est au contraire « *sulphur-yellow, scarcely changing* to darker » et dont les lames ne sont pas nettement olivâtres (« *sulphur yellow* at first, finally *ochraceous-cinnamon* »).

BIBLIOGRAPHIE.

COOKE in *Hdb.*, II, p. 241, n° 869 (Var) ; et probablement (sous réserve de confirmation de la réaction chimique) :

LANGE in *Studies*, p. 17 : *C. elegantior* et *D. A.*, p. 18, n° 13, sub *C. sulphureo* (nec KAUFFMAN).

ICONES.

COOKE, *Illust.*, III, Pl. 709 (*bonne*).

LANGE in *D. A.*, Pl. 85 ; fig. B. C. (*bonne*).

Cortinarius (Phlegmacium) flavo-virens (n. sp.).

Caractères généraux.

Chapeau charnu *jaune olive*. Feuillets jaunes. Chair jaunissant. *Odeur de farine fugace mais très nette* à la coupe puis odeur vireuse. Arête des lames subhétéromorphe. Dans les bois feuillus.

Caractères macroscopiques.

Chapeau charnu, de 6-8 cm. de diamètre, d'abord convexe puis plan-convexe ou même un peu déprimé au centre, bossu, irrégulier avec la marge souvent flexueuse, infléchie-brisée. Cuticule d'abord visqueuse (à viscosité douce), facilement séparable, *citrin olive* (Sacc. 24 + 33 = *citrinus* + *flavo-virens*), lavée au centre de *brun lilacin*, parcourue vers la marge d'un fin chevelu inné concolore et portant parfois des débris floconneux blanchâtres. Marginelle étroite (1 mm.).

Lamelles assez serrées, fragiles, minces, s'imbriquant à la fin, du type 3, les grandes au nombre de 90-100, *sinuées-émarginées*, d'abord *jaunes* (comme chez *C. fulmineus*), tardivement lavées d'olivâtre, puis chamois olivâtre et rouillées, avec l'arête concolore, érodée-dentelée.

Pied plein, cylindrique, dilaté à la base en un bulbe marginé-cordiforme (7-8 × 1,5 cm.), un peu fibrilleux, *jaune olive* ondoyant, un peu plus pâle que le chapeau.

Cortine pâle, fugace.

Chair épaisse de 10-12 mm., fibreuse dans le pied, d'abord blanchâtre, devenant *jaune sâle* avec l'âge, tachée d'ocracé surtout à la *base du bulbe* ; crême au bord sous la cuticule, brun lilacin au centre ; brun ocracé dans les parties blessées.

Odeur nette de *farine* à la coupe ; odeur fugace bientôt suivie d'une odeur vireuse faible.

Saveur douce.

Caractères microscopiques.

Arête des lames *subhétéromorphe à hétéromorphe* par des cellules stériles subcylindriques-claviformes, *étroites*, à extrémité arrondie, émergeant d'environ deux longueurs de spores sur 6 à 8 μ de largeur.

Basides 4-sporiques peu émergeantes mesurant 34-36 µ × 8-10.

Médiostrate à éléments allongés parfois recourbés de 8 à 12 µ de diamètre.

SPORES jaunes d'or sous le microscope, ellipsoïdes-ollongues, quelques-unes subnaviculaires, 1-guttulées, de 10-12 µ × 5-6, nettement *verruqueuses*.

CARACTÈRES CHIMIQUES.

Réactions négatives avec la plupart des réactifs usuels, notamment (gaiac-phénoline. Fe, Hg, I_2, Acides NH_3).

Nous ne retiendrons que l'action des bases fortes (Na ou K—OH) qui donnent sur la cuticule du *brun sombre*. brun bistre et non du *rouge* brun comme *C. elegantior*. (Rien sur la chair (7)).

HABITAT.

Parties calcaires de la forêt de *Chailluz* près de *Besançon* sous chênes et hêtres, en 1930 et 1935. Rare.

OBSERVATIONS.

Cette espèce, remarquable à sa couleur jaune-vert-olivâtre (*flavo-virens* de SACCARDO), et à son odeur spéciale, ne correspond à aucune espèce décrite.

DIAGNOSE LATINE.

Cortinarius (Phlegmacium) flavo-virens, pileo carnoso 6-8 cm. lato, convexo vel plano-convexo, viscoso, *citrino-olivaceo, flavo-virente*, disco nonnunquam brunneo-lilascente ; Lamellis sat confertis, sinuato-emarginatis, *luteis*, dein luteo-olivaceis, demum fulvo-cinnamomeis. Stipite (7-8 × 1,5 cm.) pileo pallidiore. Carne albida dein sordide lutescente, in bulbo ochracea. Odore *farinaceo* fugaci dein paulo viroso. Sapore dulci. Lamellarum acie subheteromorpha l heteromorpha. Basidiis 4-sporis 34-36 × 8-10 µ. Sporis ellipsoïdeis-oblongis, 1-gutt., 10-12 × 5-6 µ, verrucosis.

Carne KOH (l. NaOH) avellanea ; cute brunnea.

II. — Quelques *Phlegmacia* du groupe des « *Cliduchi* ».

Cortinarius (Phlegmacium) euchrous n. sp.

Aspect général.

Phlegmacium du groupe des *Cliduchi* remarquable à sa couleur violet foncé *grisonnant,* à son pied d'un beau violet foncé en haut, à ses feuillets également d'un beau violet sombre ; enfin à sa chair au contraire *très pâle,* sans teinte violacée. Il est intermédiaire entre *C. variicolor* Pers. et *C. purpurascens* var. *largusoides.* Son chapeau rappelle également celui de *C. infractus.*

Description macroscopique.

Chapeau charnu, compact, de 7-10 cm. de diamètre, convexe, à marge enroulée, puis plan-convexe. Cuticule d'abord visqueuse, douce, séparable en lanières, d'une teinte difficile à définir, *violet sàle* (*ardosiacus* à *fumosus* (Sacc.) ; — ou 483 du C. C.), *bistre violacée, violet sombre,* surtout au bord (*murinus*), *vergetée* par un chevelu inné formant une *grisaille* caractéristique ; rarement lavée d'olivâtre, décolorée, violacé-jaunâtre ou isabelle olivâtre sâle au centre qui est parfois parsemé de débris blancs et membraneux apprimés. Marge parfois pruineuse à la fin par temps sec. Marginelle étroite (1 mm.), enroulée.

Lamelles assez serrées, minces, larges de 0,5-1 cm., parfois veinées sur les faces, du type 4, les grandes au nombre de 90-140, sinuées-adnées-émarginées, laissant autour du stipe une dépression d'un mm., d'*un beau violet sombre* puis cendrées-purpurescentes, se tachant légèrement au toucher, enfin chamois-violacées, avec l'arête entière et concolore.

Pied plein, fibro-charnu, dur, claviforme, parfois comprimé en haut, de 9-10 cm. × 3-4 cm., fibrillo-strié ; parsemé de débris fibrilleux de cortine ; d'*un beau violet foncé* et *luisant, violet d'acier au sommet* (467 à 471 du C. C.), jaune ocracé dans sa moitié inférieure.

Cortine fugace.

Chair épaisse de 1-1,5 cm. *crême blanchâtre* dans le chapeau et dans le stipe, sans aucune nuance violacée.

Odeur agréable, fruitée ou d'iris.

Saveur douce.

Caractères microscopiques.

Arête des lames *largement hétéromorphe* par des cellules stériles, *cystidiformes*, émergeant nettement, par leurs *extrémités étirées* longues de 15 à 45 μ sur 3,5 d'épaisseur, du reste de l'arête qui est constituée d'autre part par des cellules claviformes de 26 à 33 μ × 8,8-10 μ, masquant les basides. Basides 4-sporiques, peu visibles, larges de 8,5-9 μ émergeant de 13 à 13,5 μ sur les faces.

Médiostrate à éléments de 15,5 à 18 μ de diamètre.

Spores à verrues nettement individualisées, à apicule saillant, jaunes sous le microscope, subcitriformes, mesurant environ 9-9,5 μ × 4,5-5 μ.

Caractères chimiques.

Cette espèce a peu d'affinités chimiques. La plupart des réactions recherchées sont restées négatives : (gaiac, phénoline, acides, bases, fer, iode).

Le *nitrate d'argent* au 1/10 donne lentement sur la chair un beau *gris rosé* (72 du C. C.).

Habitat.

Dans les forêts de conifères du Jura. Pas fréquent.

Diagnose latine.

Pileo carnoso, compacto, 7-10 cm. lato, convexo dein convexoplano. Cute primum viscosa, dulci, ardesiaca l fumosa (Sacc.), et CC. 183), ad marginem murina, fibrillis innatis griseis variegata ; disco decolorata, violaceo-ochracea l isabellina, nonnunquam plus minus olivascente, floccoso l glabrescente.

Lamellis sat confertis sinuato-adnato-emarginatis, pulchre violaceo umbrino, dein isabellino-violaceis.

Stipite pleno, solido, claviformi, 9-10 cm. × 3-4 cm. fibrilloso striatulo, extus apice *intense violaceo* (467 = 471 CC.), inferne ocraceo lutescenti ; carne 1-1,5 cm. spissa, tota *cremeo-albescente.* Odore grato fructuum vel irino. Sapore dulci.

Lamellarum acie valde heteromorpha cystidiformibus cellulis apice strictis, bene emergentibus. Basidiis 4-sporis, latentibus, 8,5-9 μ latis, 13-13,5 emergentibus. Mediostrato ex hyphis 15,5-18 μ contexto. Sporis verrucosis, apiculatis, sublimoniformibus, 9-9,5 × 4,5-5 μ.

In sylvis abiegnis, rarus.

Cortinarius (Phlegmacium) balteatocumatilis (n. n.).
= *C. balteatus* Auct., Lange (nec Fries).
= *C. cumatilis* sensu Maire.

Préambule.

Il existe deux cliduchi connus sous le nom de *C. balteatus* : L'un à chapeau *obtus*, très *dur*, bientôt sec, à bulbe ovoïde-napiforme, à lamelles très pâles, à odeur plus marquée de *C. variecolor*, à spores plus petites, à chair réagissant énergiquement avec la teinture de gaïac, et qui est intermédiaire entre *C. variecolor* et *C. nemorensis*. C'est celui que nous avons décrit in *Bull. Soc. myc.* Fr., t. LI, fasc. 3, p. 291. L'autre à chapeau *fortement convexe*, plus humide, moins dur, muni d'un voile violacé laissant souvent de larges squames sur le pied plus claviforme ; à feuillets plus étroits, à chair jaunissant plus faiblement par NH_3 ; réagissant moins énergiquement par la teinture de gaïac ; à spores un peu plus grosses, et s'éloignant considérablement de *C. variecolor* pour se rapprocher plutôt de *C. praestans* ou de *C. cumatilis* Fr. Cette seconde espèce est souvent figurée sous le nom de *C. balteatus* par des auteurs dont les descriptions, reproduisant celle de Fries, se rapportent incontestablement à la première. Ceci peut d'ailleurs s'expliquer : « *Valde mutabilis et varians,* écrit Fries, *ut diversas formas communis aegre comprehendat descriptio* ».

Nous avons donné à cette seconde espèce le nom de *C. balteato-cumatilis* qui nous paraît bien choisi. Il a en effet l'avantage de rappeler la parenté qui existe entre ce Phlegmacium et *C. cumatilis* Fr. par opposition à *C. balteatus* Fr. proprement dit, qui lui, se rapproche surtout de *C. variecolor*.

Etudions ces deux espèces :

A. ***Cortinarius (Phlegmacium) balteatus*** Fr.

a) *Description :* Se reporter au *Bull. Soc. Myc. France*, tome LII, fasc. III, p. 291.

b) *Bibliographie :* Nous n'avons rien à modifier non plus à l'étude critique que nous avons donnée du moins en ce qui concerne les textes.

B. ***Cortinarius (Phlegmacium) balteato-cumatilis*** (n. n.).
= *C. balteatus* Auct. ; Lange, nec Fries.
= *C. cumatilis* sensu R. Maire.

Aspect général.

Cliduchus qui par sa teinte se rapproche de *C. praestans*, engaîné comme lui d'un voile violacé. Il se rapproche également de *C. variecolor* dont il est cependant notablement différent. Ses rapports avec *C. cumatilis* sont mal définis. (Cf. observations).

Description macroscopique.

Chapeau charnu, de 5-10 cm. de diamètre, d'abord *convexe-arrondi* à bords enroulés, puis *convexe* (jamais obtus). *Cuticule* visqueuse (à viscosité douce), séparable, parfois parcourue par un fin chevelu inné, d'une teinte générale *brune* (Sacc. 8 : *isabelle* ; ou code Kl. V. 129 *pâle*), plus sombre et violacé au centre, plus claire à la *marge* qui est *violacée, violette* ou *lavée de violet*.

Lamelles serrées, minces, étroites (3-5 mm. à peine), s'imbriquant à la fin, du type 4, les grandes au nombre d'environ 110, sinuées-*adnées*, laissant une très faible dépression autour du stipe ; d'un *blanc lilacin très pâle, banchâtres*, puis chamois, avec l'arête plus pâle et érodée.

Pied plein, dur, robuste, parfois obèse dans la jeunesse, claviforme, 6,5-7 cm. × 3 cm., *très fibrilleux*, cortiné, *blanc violacé* ou *blanc* et pruineux en haut, parfois violacé vers le milieu et à la partie supérieure du bulbe chez les jeunes spécimens, puis devenant fauvâtre dans ses deux tiers inférieurs.

Cortine aranéeuse, abondante, blanc-violeté ou blanchâtre, persistant sur le stipe.

Chair épaisse de 1,5-2 cm., ferme, uniformément blanche, violetée sous la cuticule, devenant plus ou moins roussâtre avec l'âge.

Odeur agréable, fruitée à la coupe. Odeur spontanée de *C. variecolor* mais très faible.

Saveur douce.

Description microscopique.

Arête des lames *homo subhétéromorphe* par des cellules stériles assez émergentes, les unes cylindriques de 6,5 μ de large, émergeant de 20-22 μ ; les autres claviformes larges de 8,5-9 μ masquant les basides.

Basides 4-sporiques, clavées-cylindriques, de 32-35 μ × 7,5-8,8 μ.

Médiostrate formé d'hyphes entremêlées de 7,5 à 9 μ environ de diamètre.

Spores mesurant 11-13 μ × 6 μ.

Caractères chimiques.

Gaïac : +.
Phénoline : +.
NH_3 : jaunit *faiblement* la chair.
Pas d'autres réactions avec les réactifs usuels.

Habitat.

Bois surtout de conifères.

Observations.

Cette espèce est-elle identique à *C. cumatilis* Fries ? Nous ne le pensons pas ! Le chapeau de ce dernier paraît plus lilacin-violet que celui de *balteato-cumatilis*. Le pied paraît différent également. Des études ultérieures sont nécessaires pour trancher cette question.

Etude critique.

Lange in *D. A.*, X, p. 20, n° 24, sub *C. balteato* : « *Strongly convex*-stem whitish with inconspicuous, flat, large, adpressed, *pale lilac scales* ».

Icones.

Les deux cortinaires ci-dessus décrits, s'ils sont nettement séparés dans les textes, sont nettement confondus dans les planches. La figure des Icones de Fries paraît s'y rapporter en partie.

La Planche de Gillet s'y rapporte (198) ; de même celle de Cooke (696) et celle de Lange (554).

Cortinarius (Phlegmacium) infractus Fries, *forma subhygrophana* (n. n.).
= *C. infractus* sensu Ricken (nec Fries).

Aspect général.

Il s'agit d'une forme de *C. infractus* facilement reconnaissable par ce fait, qu'en temps humide, la marge du chapeau devient *hygrophane, transparente* et *striée*. Le pied est *élancé* et Ricken, avec raison, a placé cette forme dans les *Elastici*.

Description macroscopique.

Chapeau charnu au centre, mince et *hygrophane au bord*, de 2-7 cm. de diamètre, d'abord convexe ou convexe-obtus, à marge enroulée, régulière, vite infléchie et flexueuse, puis plan-convexe à *marge* étalée, *hygrophane, translucide* et *striée* en temps humide sur une largeur de 1 cm. environ, se détachant nettement du disque plus charnu. Cuticule très visqueuse, subglutineuse, séparable (à viscosité douce), *ocracée-olivâtre* à *isabelle-terreux* au centre, avec les bords *gris-violeté-olive*, et se rapprochant par le sec de la teinte de *C. infractus* type : brun isabelle, brun sombre, à marge gris bleuâtre olivacé.

Lamelles peu serrées, minces, larges de 0,5 cm., type 3, les grandes au nombre de 50-60, émarginées-adnées, bleu-violet-noir en temps humide, *très sombres*, puis pâlissant : brun-olivâtre-fuligineux, puis rouillées, avec l'arête concolore et crénelée.

Pied plein-farci puis creux, subcylindrique-claviforme, 6-8 cm. × 1-1,5 cm., fibrilleux, cortiné, *gris blafard*, pruineux et *nettement violacé* au sommet.

Cortine fugace, persistant partiellement sur le pied.

Chair épaisse de 0,75 cm., blanchâtre, violacée au sommet du stipe.

Odeur faible, agréable.

Saveur amère.

Description microscopique.

Arête *homomorphe*. Basides 4-sporiques, 25-30 μ × 8 μ, émergeant de 14 μ. Cellules stériles claviformes d'un diamètre de 7 μ, émergeant de 14-16 μ. Spores ovoïdes-arrondies, verruqueuses, apiculées, 6-7-8 μ × 6-6,5 μ.

Caractères chimiques.

Ceux du type. (NO_3H, NO_3Ag), etc...

Habitat.

En groupe dans les bois feuillus de chênes et de hêtres. (Bois de *Chailluz, Besançon*).

Observations.

Cette forme se reconnaît facilement en temps humide. Par temps sec elle se rapproche davantage de *C. infractus* dont elle diffère par sa taille plus petite et son pied plus élancé.

Bibliographie.

Ricken in *Die Blätt.*, p. 143, n° 448 (1912).

Killermann : III, p. 9, n° 20 (1928).

Diagnose latine.

C. infractus, forma ***subhygrophana*** n. n. (= *C. infractus* Ricken, nec Fries), a typo differt praecipue margine hygrophana translucide striata stipiteque graciliori. Apud Ricken inter elasticos merito ambigit.

Cortinarius (Phlegmacium) triumphans FRIES-BATAILLE (forma *typica* FRIES).

ASPECT GÉNÉRAL.

Espèce charnue, d'un jaune fauve, couverte de squames apprimées. Stipe muni d'anneaux membraneux fauve-ocracé qui donnent à la plante un aspect pholiotoïde. Lamelles crême argilacé au début. Chair subinodore, douce, blanche à crême jaunâtre, *devenant d'un splendide jaune doré par action des bases* (NaOH — CO_3Na_2).

DESCRIPTION MACROSCOPIQUE.

CHAPEAU charnu, ferme, de 3-12 cm. de diamètre, d'abord convexe, puis convexe-plan avec la marge enroulée puis infléchie. Marginelle étroite, submembraneuse. Cuticule peu visqueuse, vite sèche, douce, séparable au bord, mate, parfois craquelée, d'une teinte générale *jaune fauve à fauvâtre-orangé* (152 à 127 Kx-V.), avec la marge plus pâle et jaune (166) ou jaunâtre ; presque entièrement *couverte de squames apprimées* assez grosses, assez serrées, fauvâtres. Marge glabre ou parcourue par quelques débris jaune ocracé de cortine.

LAMELLES moyennement serrées, larges de 6-8 mm., du type 4-5, les grandes au nombre de 40 environ, s'imbriquant, parfois veinées-marbrées sur les faces chez l'adulte, sinuées-adnées-émarginées, arrondies en arrière, laissant une dépression périapicale autour du stipe dont elles se détachent parfois, *crême-argilacé* puis argilacé-ocracé, avec l'arête concolore et crénelée.

PIED plein, robuste, cassant, *claviforme*, de 11-12 × 1,5-2 cm. (2-4 cm. en bas), fibrilleux, blanc jaunâtre et *strié* au sommet, fulvescent dans le reste de sa hauteur (157 pâle), parsemé à la base de fibrilles fauvâtres, *remarquable par ses bracelets membraneux fauve ocracé,* au nombre de 3-4 superposés, *séparables,* fugaces, *mais extrêmement nets,* donnant à la plante l'aspect d'une Pholiote.

Cortine blanchâtre, fugace.

CHAIR épaisse de 2 cm. blanche à crême jaunâtre.

Odeur fruitée faible (subinodore).

Saveur douce (acidule) puis saveur de noisette.

Description microscopique.

Arête des lames homomorphe à subhétéromorphe par des cellules clavées-cylindriques à extrémité arrondie, larges de 8,5-9 μ et émergeant de 12 à 22 μ.

Basides 4-sp. 30-35 × 8-9 μ.

Médiostrate régulier formé d'hyphes de 11-14 μ de diamètre.

Spores ellipsoïdes-allongues, apiculées, finement verruqueuses, mesurant de 13 à 16 μ × 6,5 μ.

Caractères chimiques.

Réaction *quasi-spécifique : Les bases* (Na ou K—OH—CO_3Na_2) colorent la chair en un *splendide jaune doré persistant* (151). L'action de l'ammoniaque, du carbonate d'ammonium, de l'eau de chaux (et du nitrite de K) est moins nette et plus fugace.

Réactions négatives avec : gaiac, phénolaniline, fer, Hg, etc...

Habitat.

Forêts humides siliceuses. Dans un parc (*Lons-le-Saunier*). Très rare.

Observations.

L'espèce que nous venons de décrire correspond à la description de Fries in *Hym. Eur.* et à celle de F. Bataille dans sa monographie. Ce dernier auteur en particulier avait déjà noté l'action des bases sur la chair (viva voce). Or cette espèce jusqu'à présent ne nous a jamais montré de lames bleuâtres. Mais il est fort possible cependant qu'elles le soient à certains moments car Fries écrit dans ses Icones : « Lam. *albidae* vel *dilutissime in caesium vergentes* » et il s'agit bien de notre espèce (forma *typica*). Fries décrit également une forme *minor*, « lamellis primitus caesio-albis ». Beaucoup d'auteurs pensent que cette forme *minor* est identique au *C. crocolithus* de Quélet. C'est possible ; mais nous pensons que la forme typique ci-dessus décrite en est extrêmement différente.

Bataille qui a connu les deux espèces les sépare d'ailleurs dans sa monographie. *C. triumphans* parait encore une espèce

collective. Beaucoup d'auteurs paraissent l'avoir confondu avec *C. papulosus* FRIES-COOKE-BRES. (= *olidus* de LANGE), que j'ai étudié récemment sous le nom de *cephalixus* SEC.. A en juger par les planches, celles de GILLET (252), de BIGEARD et GUILLEMIN (Pl. XXVI), de COSTANTIN-DUFOUR (772), font penser plutôt à cette dernière espèce qu'à *C. triumphans* FRIES. Les meilleures planches sont celles de FRIES (141, f. 1), de COOKE (692), de KONRAD-MAUBLANC, de LANGE. Nous ne donnerons pas d'études bibliographiques pour cette espèce, nous réservant d'y revenir ultérieurement.

Cortinarius (Phlegmacium) saginus FRIES
(nec RICKEN, nec VELENOVSKY).
= *A. luteo-ovatopes* SECR.

ASPECT GÉNÉRAL.

Chapeau charnu, atteignant 10-12 cm., jaune ; lamelles serrées, denticulées, décurrentes, d'abord pâles, ocrées. Pied épais, bulbeux-fusiforme, et jaune ocracé en bas. Chair blanche. Spores subsphériques, ovoïdes, ou en gouttes (piriformes).

La Planche de COOKE est excellente.

DESCRIPTION MACROSCOPIQUE.

CHAPEAU charnu, de 10-12 cm. de diamètre, convexe puis convexe-plan avec la marge enroulée et lisse (non cannelée), plus ou moins festonnée. Cuticule visqueuse (à viscosité douce), séparable, mate, glabre, d'*un jaune* presque uniforme, plus jaune au bord, avec le centre à peine lavé de pâle ocracé.

LAMELLES serrées, larges de 0,5-1 cm., fragiles, parfois sinueuses, les grandes au nombre de 80-85 environ, *uncinées-subdécurrentes à décurrentes, ocré pâle, paille ocré* (SACC. 28, *stramineus*) puis *ocracées,* avec l'arête concolore nettement *crénelée.*

PIED plein, puis creux en haut, épais (10-12 cm. × 2,5 en haut à 3 en bas), cylindrique au sommet, dilaté à la base en un renflement fusoïde-napiforme, fibrilleux, subcortiqué, blanc et strié dans sa partie supérieure par les filets prolongeant les

unci, puis *jaunissant* jaune brunâtre dans sa partie inférieure.

Cortine blanche, fugace.

Chair épaisse de 1-1,5 cm., spongieuse, *blanche*, ondoyante dans le stipe, plus ou moins ocracée en bas, crême sans la cuticule. *Odeur* faible, agréable. *Saveur* douce.

Caractères microscopiques.

Spores ovoïdes-sphériques ou piriformes, apiculées, nettement verruqueuses, mesurant 8-9 μ × 6,5-8 μ.

Caractère chimiques.

Réactions *négatives* avec la plupart des réactifs usuels (acides, bases, gaiac, phénolaniline, Fe) etc...

Habitat.

Forêts montagneuses de Conifères. Trouvé en 1933, par M. Gindre, de *Fraisans*, sous les épicéas de l'*Hôpital du Gros Bois* (*Doubs*).

Observations.

Nos spécimens répondent strictement à la planche de Cooke, faite elle-même d'après des spécimens déterminés par Fries.

Cooke malheureusement ne donne pas la dimension des spores. Mais en ce qui concerne ces dimensions, il ne faut se rapporter ni à Ricken, ni à Velenovsky qui décrivent une espèce différente de celle de Fries, ni à Rea qui reproduit les mensurations de Ricken, *sans en reproduire* la description, et qui donne comme diagnose, celle de Fries. La Planche 239 de Britzelmayr qui se rapporte incontestablement au cortinaire de Fries *montre des spores superposables aux nôtres, au moins partiellement*. (Sp. *piriformes*), tandis que la figure 368 est plus douteuse et montre des spores de forme oblongue, très différentes.

ETUDE CRITIQUE.

FRIES in *Syst. myc.*, p. 216 sub *Agarico* (1821) ; in *Hym. Eur.*, p. 340, n° 17 (1874).

SECRETAN in *Myc.*, n° 198 : *C. luteus-ovatopes* (1833).

COOKE et QUÉLET, *Clavis*, p. 112, n° 16 (1878).

QUÉLET in *Enchir.*, p. 73 (var. de *C. cliduchus*), 1886.

COOKE in *Hdb. Brit. fungi*, II, p. 239, n° 884 (1888).

STEVENSON in *Brit. fungi*, II, p. 6, n° 9 (1886), et d'après cet auteur : *Soc. myc. Scot. suppl. Scot. Nat.*, p. 216 (1882).

SACCARDO in *Syll. fung.*, V, p. 895, n° 20 (1887).

MASSEE in *Brit. f. and lich.*, I, p. 296. In *Brit. f. Flora*, II, p. 100 (1893).

SMITH, *B. B.*, p. 217, n° 986 (1908).

BATAILLE in *Fl. monogr. Cort.*, p. 27, n° 21 (1911).

REA in *Brit. Basid.*, p. 137, n° 345 (sauf spores). 1922.

KILLERMANN, *Pilze aus Bayern*, III, p. 8, n° 17 (1928).

— *Nec* RICKEN, *Die Blat.*, p. 140, n° 440 (1912).

— *Nec* VELENOVSKY in *Ceske Houby, p.* 418 (1917). (Lamelles lilacines. Chair lavée de lilacin. Spores plus grandes).

ICONES.

COOKE : l. c., *Illust.*, Pl. 703 (695) (d'après des spécimens vus par FRIES). *Excellente !*

BRITZELMAYR : l. c., n° 239 (*très bonne*) et n° 368 (sauf les spores).

Champignons rares ou peu connus des hauts-marais jurassiens,

par Jules FAVRE.

III.

Psilocybe turficola n. sp. (fig. 1).

Chapeau atteignant 33 mm. de diamètre, mais ordinairement plus petit, un peu charnu, à marge membraneuse, à mamelon petit, rarement nul, d'abord subhémisphérique puis étalé, déprimé autour du mamelon et à bord restant incurvé, hygrophane et strié-pellucide jusqu'au 1/3 du rayon, légèrement visqueux et à mince pellicule gélatineuse séparable, brun havane foncé (131 du code de Séguy), un peu plus pâle à la marge, puis brun noirâtre chez les très vieux exemplaires, pâlissant par le sec, cannelle pâle (174 du code de Séguy). Les tout jeunes individus ont un voile fibrilleux très ténu, fugace, reliant la marge du chapeau au haut du pied.

Lamelles peu serrées (18-26, 3 ou 7 lamellules) assez minces, de largeur moyenne, adnées ou plus souvent adnées-arrondies vers le pied puis sécédentes, d'abord brun pâle puis piquetées de noirâtre par les spores et nuageuses, enfin brun noirâtre à reflet faiblement pourpre et à marge blanche.

Pied grêle, long, jusqu'à 12 cm., à peine atténué vers le sommet, atteignant 4 mm. de diamètre en haut et 5,5 mm. en bas, raide mais non cassant cependant, un peu flexueux, fistuleux, d'abord brun très pâle puis fonçant de la base vers le haut jusqu'à prendre une teinte bistre pâle, recouvert d'un fibrillum soyeux blanchâtre disparaissant plus ou moins par le froissement ; son sommet, qui reste brun pâle, est pruineux-floconneux, sa base est blanchâtre-aranéeuse.

Chair brun pâle puis fonçant dans la partie inférieure du pied et prenant une teinte bistre-ferrugineux, ou bistre chez les vieux exemplaires ; saveur de farine un peu rance, odeur semblable mais faible.

Sporée noirâtre pourprée.

Spores ellipsoïdes-amygdaloïdes, à paroi lisse, épaissie, un peu tronquées au sommet sur l'emplacement du pore, brun pourpre, à apicule incolore, 11-13,5 × 6-8 μ. *Basides* saillantes, tétrasporiques, subcylindriques en haut, rétrécies à la base, 24-34 × 7-9 μ, sans les stérigmates. Poils de l'arête des lames très abondants et rendant cette dernière stérile, étroitement fusiformes, flexueux, parfois ventrus, incolores,



FIGURE 1. — *Psilocybe turficola* n. sp. : Carpophores, gr. nat. ; spores, × 1000 ; basides, × 500 ; pl. pleurocystides, × 500 ; c, caulocystides, × 500. Haut-marais de la Chenalotte.

26-42 × 4,5-8,5 μ. Pas de *pleurocystides*. La pruine du haut du pied est constituée par des poils de même forme que les précédents, isolés ou en touffes. *Hyphes* superficielles *de la pellicule* séparable *du chapeau* longues, grêles, cylindriques, bouclées, de 2,5-3,5 μ de diamètre, plus ou moins gélifiées, les autres plus larges, mesurant jusqu'à 9 μ. *Trame des lamelles* régulière à hyphes plutôt courtes atteignant 13 μ de diamètre.

Habitat. En troupes et parfois fasciculés par 2 ou 3 exemplaires. Haut-marais de la Chenalotte, 900 m., près du Russey (Doubs), dans une pinède, au bord de petites dépressions très humides dans la tourbe, avec *Sphagnum*, polytrics, 15 septembre 1935, 18 septembre 1937 ; haut-marais du Narbief, 890 m., près du Russey, bordant un trou creusé dans la tourbe, et parmi *Aulacomnium palustre, Sphagnum, Hylocomium Schreberi*, 25 septembre 1937 ; tourbière des Rousses, 1075 m. (département du Jura), lande à Polytrics, *Sphagnum, Eriophorum vaginatum, Calluna*, 6 octobre 1937.

Le champignon des tourbières jurassiennes correspond si complètement aux figures des Icones de Fries (II, pl. 136, fig. 1) de *Psilocybe ericaea*, à part sa taille un peu plus petite et son mamelon légèrement plus accusé, que j'étais tout d'abord convaincu de l'identité des deux plantes. Toutefois, dans sa diagnose, Fries indique des lamelles olivacées, tandis que la plante des marais tourbeux ne montre pas trace de cette teinte. Ricken puis Kühner ont décrit ce champignon de Fries à lamelles verdâtres et lui ont trouvé des pleurocystides généralement colorées en jaune, claviformes et à sommet appendiculé, cystides qui permettent de le placer dans le genre *Hypholoma*. L'agaricinée des tourbières jurassiennes, complètement dépourvue de pleurocystides, doit rester dans le genre *Psilocybe* et porter un nom nouveau. *P. turficola*, si semblable macroscopiquement à *H. ericaeum*, s'en distingue cependant par ses lamelles non teintées d'olivâtre, sa pellicule gélatineuse séparable, sa saveur de farine et l'absence de pleurocystides. Il est voisin du *P. ericaea* Kauffman (1) qui n'est pas celui de Fries puisqu'il a aussi le revêtement du chapeau gélifié et des lamelles sans teinte olivâtre et sans pleurocystides. Mais l'espèce américaine diffère de celle dont il est question ici, par ses spores plus petites, ses poils d'arête plus étroits, ses lamelles serrées, autrement attachées au pied, par l'habitat et une saveur différente. Par contre, le *P. atrobrunnea* de Kauffman (2) paraît être la même plante que celle du Jura quoique le mycologue américain ne signale pas la viscosité du chapeau qui peut passer inaperçue si les champignons ne sont pas très frais. Leurs caractères sont identiques, entre autres la saveur et l'habitat. Mais je ne pense pas qu'il faille l'appeler *P. atro-*

(1) Kauffman (C. H.). — *The Agaricaceae of Michigan*. Michigan geolog. and biolog. Survey. Biolog. ser. Public., 26, p. 278. Lansing, 1918.

(2) *Idem.*, p. 277, pl. LVI.

brunnea Lasch, espèce d'ailleurs très insuffisamment connue, passablement plus grande, à mamelon pointu, à saveur et à odeur raphanoïdes.

Cortinarius (Phlegmacium) scaurus Fr. (fig. 2).

Chapeau de 3 à 8 cm. de diamètre, d'abord subhémisphérique puis convexe à large mamelon peu saillant, enfin subétalé mais à bords incurvés, visqueux, glabre sur le disque, fibrilleux radiairement dans la viscosité, brun légèrement olivâtre, maculé-flammé de brun fuligineux dans la région marginale, mais non cependant à la marge même.

Lamelles serrées (52-74, 3 lamellules, plus rarement 7), moyennement larges, jusqu'à 8 mm., minces, à arête un peu sinuée, échancrées au pied mais peu profondément, d'un bel olivacé-brunâtre, puis cannelle-olivâtre assez pâle.

Pied plein, atteignant 10 cm. de long, de forme très variable, élancé ou trapu, à bulbe parfois très gros et déprimé, ordinairement arrondi, jamais très nettement marginé, souvent pas du tout, parfois non bulbeux et seulement un peu épaissi en bas, fibrilleux, mais feutré sur le bulbe, satiné, bleuté-lilacin en haut avec une pointe de vert qui le rend glaucescent et passant vers le bas à une teinte jaune-brunâtre lavée de citrin, puis enfin jaune brunâtre terne plus ou moins foncé chez les vieux exemplaires.

Cortine olivacée.

Chair brun jaunâtre pâle dans le chapeau mais brun assez foncé au voisinage de la cuticule, bleu-lilacin verdâtre au haut du pied et, vers le bas, graduellement jaune brunâtre avec une pointe de citrin, douce, à saveur et odeur presque nulles. Toute teinte bleu lilacin disparaît chez les vieux exemplaires tant à l'intérieur qu'à l'extérieur du champignon.

Spores subelliptiques à apicule assez bien marqué, 10-13 × 6-8 μ, nettement verruqueuses, ocracées. *Basides* tétrasporiques, 31-38 × 10 μ. Lamelles sans poils d'arête différenciés.

Habitat. Ce champignon, presque jamais signalé sous nos latitudes et qui semble donc y être si rare, paraît avoir une prédilection marquée pour les tourbières où je l'ai fréquemment observé, quoique jamais en abondance. Il n'y est pas strictement confiné cependant. Ainsi, je l'ai recueilli au Mont Pilat (Loire) à la Croix du Collet, sur sol cristallin humide

mais non marécageux, sous des épicéas. Je l'ai observé dans une quinzaine de hauts-marais : le Bélieu, la Chenalotte, les Creugniots, les Guinots, Joux-la-Vaux, la Seigne de Mémont, près du Russey (Doubs), entre 850 et 900 m. Les Rousses, 1.075 m. (département du Jura). Le Bois des Lattes, 1.010 m. et les Saignolis 1.250 m., près du Locle (Jura neuchâtelois). La Burtignière, le Carroz, les Piguet-Dessus, le Sentier, à la Vallée de Joux, 1.000-1.100 m., puis à la Sagne 1.030 m., près de Ste-Croix (Jura Vaudois). Enfin aux Glières 1.420 m., près du Petit Bornand (Hte-Savoie). Il croît de la fin d'août au commencement d'octobre, presque toujours dans la pinède,

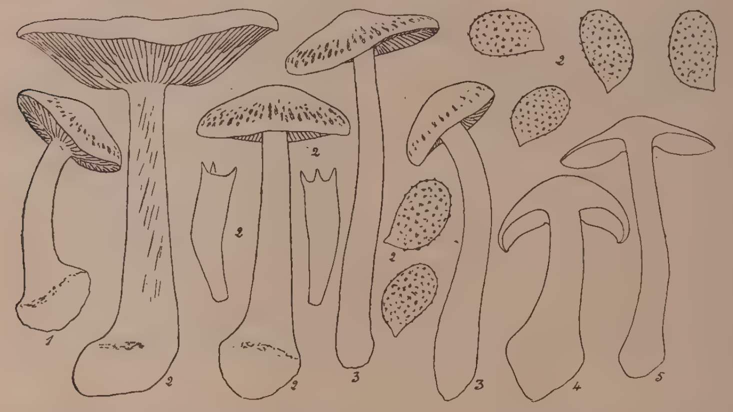


FIGURE 2. — *Cortinarius scaurus* Fr. : Carpophores, 1/2 gr. nat. ; spores, × 1000 ; basides, × 500. Hauts-marais : 1, les Creugniots ; 2, les Guinots ; 3, la Burtignière ; 4, les Saignolis ; 5, le Bélieu.

rarement sous les épiceas, dans le sous-bois de *Vaccinium uliginosum, V. Vitis-idaea, V. Myrtillus, Calluna, Betula nana,* parmi les Sphaignes, ordinairement accompagnées d'*Hylocomium Schreberi,* Polytrics, *Eriophorum vaginatum,* etc... Exceptionnellement, il n'est pas associé aux Sphaignes ; dans ce cas il se trouve toujours dans les parties marécageuses des tourbières, mais il ne pénètre pas dans les endroits desséchés de celles-ci.

Ce remarquable champignon, qui se distingue si facilement par son chapeau maculé de bistre, ses lamelles olive et son pied bariolé, montre, quant à son stipe, une variabilité considérable. Les formes à pied non bulbeux mais seulement un peu épaissi ont probablement été confondues parfois avec

C. olivascens Batsch. Ainsi Quélet (1) et Bataille (2) ont décrit sous ce nom, provenant des forêts humides du Jura, parmi les sphaignes, puis de la pinède de la tourbière de Frasne (Doubs), un champignon bien voisin de ces formes au pied non bulbeux. Toutefois il lui donnent une saveur acide-âcre que le *C. scaurus* ne possède pas. Je n'ai jamais observé le *C. olivascens* dans les tourbières jurassiennes et je pense que malgré cette divergence concernant la saveur, le champignon de Quélet-Bataille est malgré tout *C. scaurus*. En effet Batsch et Fries, à propos de *C. olivacens* ne parlent nullement de la teinte violacée-lilacine du stipe et de la chair que les deux mycologues français donnent à leur *C. olivascens* (3) mais ces teintes conviennent parfaitement pour *C. scaurus*.

Bresadola a figuré (Ic. XIII, pl. 625) sous ce dernier nom un champignon qui est certainement une autre espèce. Il en est de même des Fig. B de la planche 721 de Cooke ; les figures A de cette même planche représentent probablement *C. scaurus* bien que leur chapeau ne soit pas maculé. Celle de droite montre des lamelles rosées lilacines, caractère qui peut convenir à l'espèce de Fries puisque le grand mycologue les dit tantôt olivacées tantôt purpurescentes. Dans le Jura je n'ai jamais observé que des feuillets de la première de ces teintes.

Cortinarius (Hydrocybe) acutus Fr. ex Pers. (fig. 3).

Chapeau mesurant 17 à 24 mm. de diamètre, conique aigu ou conique campanulé d'abord puis s'étalant plus ou moins et terminé par un mamelon pointu, d'ordinaire remarquablement développé et saillant. Il est uniformément ocracé brunâtre et à peine abricot (un peu plus pâle que 193 du code de Séguy) à l'état imbu, strié-pellucide jusqu'au mamelon et passe très rapidement au chamois pâle, même chamois blanchâtre par le sec, le mamelon n'étant pas plus foncé. D'abord fibrillo-soyeux, il est plus tard glabre, sauf à la marge, où la cortine, qui est blanche, persiste longtemps.

Lamelles peu serrées ou subdistantes (15-23, 1 à 3 lamel-

(1) Quélet (L.). — *Flore mycologique*, p. 125.
(2) Bataille (F.). — *Bull. Soc. Myc. France*, t. 27, fasc. I, p. 375.
(3) Singer (R.). — *Rev. Myc.*, t. 2, fasc. 6, p. 237, qui a retrouvé *C. olivascens* en Carélie ne lui trouve aucune teinte lilacine ou bleuâtre.

lules), un peu épaisses, plus ou moins interveinées et ridulées sur leurs faces, émarginées et décurrentes par une dent, de couleur abricot terne, à arête blanche et fimbriée à la loupe.

Pied égal, grêle, flexueux, plein puis creux, de 2 à 3 mm.,5 de diamètre et jusqu'à 6 cm. de long, d'abord fortement fibrilleux puis subglabre et satiné, concolore au chapeau.

Chair ocracé brunâtre puis chamois, insipide, inodore, presque nulle dans le chapeau, sauf dans le mamelon.

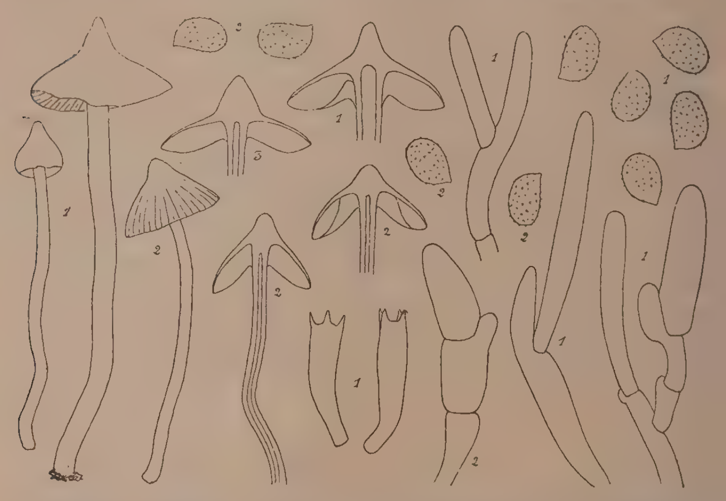


FIGURE 3. — *Cortinarius acutus* Fr. : Carpophores, gr. nat. ; spores, × 1000 ; basides et poils d'arête des lames, × 500. Hauts-marais : 1, les Creugniots ; 2, la Seigne de Mémont ; 3, les Saignolis.

Spores de 7,5-9 × 5-6 µ, finement verruqueuses, ocre pâle. *Basides* rétrécies à la base, de 32-42 × 8-9 µ, sans les stérigmates. *Poils d'arête* abondants, rendant la marge des lamelles stérile, très longs, jusqu'à 100 µ et plus, articulés et souvent bifurqués. *Trame des lamelles* régulière, formée de gros éléments subcylindriques, peu allongés, arrondis et un peu renflés à leurs extrémités, mesurant jusqu'à 20 µ de diamètre. *Revêtement du chapeau* à hyphes grêles (jusqu'à 9 µ de diamètre) et assez longues, reposant sur un tissu semblable à celui de la trame des lamelles.

Habitat. Observé dans 10 hauts-marais : Le Bélieu, les Creugniots, la Chenalotte, les Guinots, la Seigne de Mémont,

la Seigne de Plaimbois, près du Russey (Doubs) tous entre 880 et 900 m. ;les Saignolis, 1.250 m. près de la Chaux-de-Fonds (Jura neuchâtelois) ; la Vraconnaz, 1.090 m. près de Ste-Croix et les tourbières du Carroz, 1.055 m. et des Piguet-Dessus, 1.080 m., à la vallée de Joux (Jura vaudois). En général dans les parties moyennement humides de la bordure des hauts-marais, surtout sous *Picea excelsa* mais aussi sous *Betula* et *Salix*, rarement dans la pinède pure, ordinairement parmi les *Vaccinium*, avec *Hylocomium Schreberi*, *H. splendens*, *Polytrics*, *Mnium Seligeri* etc..., et même jusque dans la sphagnaie, parfois sur la tourbe humide nue. Fin août à la mi-octobre.

Si j'ai repris l'étude d'une espèce qui semble facilement reconnaissable c'est qu'elle a été interprétée différemment par les auteurs. FRIES insiste sur la couleur pâle de son champignon à port de *Galera*, sur son remarquable mamelon concolore et c'est bien ainsi que COOKE [III. (pl. 845 b) n° 825 b] et QUÉLET (GREVILLEA, 112, f. 5) ont interprété l'espèce. Les figures qu'ils donnent correspondent parfaitement aux exemplaires des tourbières jurassiennes. LANGE par contre comprend sous le nom de *C. acutus* (Fl. Agar. Danica, III, pl. 104, B) un champignon à chapeau et à chair beaucoup plus foncés, à mamelon petit et peu accusé, de couleur sombre, bai ; ce ne peut être l'espèce de FRIES, mais plutôt une petite forme de *C. obtusus*.

La seule différence que je constate avec la description de FRIES est que le mycologue suédois indique des lamelles serrées tandis qu'elles ne le sont pas dans les exemplaires jurassiens. KAUFFMAN et SMITH (1) cependant trouvent aussi à *C. acutus* des lamelles distantes.

Cette espèce, déjà si caractéristique par son port et sa couleur l'est plus encore par la présence de poils d'arête très typiques, particularité rare chez les cortinaires. LANGE signale des poils semblables, mais de forme différente pour *C. Junghunii* qui est un champignon de teinte beaucoup plus sombre d'une autre forme.

(1) KAUFFMAN (C. H.) and SMITH (A. H.). — *Agarics collected in the vicinity of Rock River, Michigan, in 1929.* Michigan Acad. of Sc., Arts and Lett. Vol. 18, p. 157. Ann. Arbor., 1933.

Tephrophana palustris (Peck) (fig. 4) (= **Collybia leucomyosotis** Cooke et Sm.).

Dans certains pays septentrionaux cette espèce semble être assez répandue ou même fréquente, comme au Danemark, en Angleterre ou dans le nord des Etats-Unis, selon LANGE, REA et A. H. SMITH. Il n'y a pas eu lieu de s'étonner qu'elle n'ait jamais été signalée en France, ni en Europe centrale (sauf peut-être en Bavière si *C. obstans* Britz. en est bien synonyme) car elle appartient probablement au groupe de ces plantes boréales qui deviennent rares vers le sud. Mais, si elle a été trouvée par SCHRÖTER en Silésie et publiée sous le nom incorrect de *C. clusilis*, ni RICKEN, ni VELENOVSKY ne semblent l'avoir vue, et, ce qui est plus curieux, FRIES, qui a pourtant bien exploré les sphagnaies où croît ce *Collybia*, ne décrit dans ce genre aucune espèce qui puisse s'y rapporter.

Comme cette plante est nouvelle pour la France, il vaut la peine d'en faire une étude :

Tout le champignon est extrêmement fragile.

Chapeau d'abord subhémisphérique, puis convexe ou conico-convexe, parfois mamelonné, parfois déprimé au milieu, atteignant jusqu'à 28 mm. de diamètre. Tout jeune il est d'abord bistre peu foncé et finement pruineux à la marge, puis glabre et pâlissant, hygrophane, strié-pellucide presque jusqu'au centre et brun ou brun-jaunâtre assez pâle, à marge concolore ou un peu plus claire, et reprenant une teinte bistre au moment de se flétrir ; par le sec il devient chamois pâle, parfois presque blanc et il n'est plus strié. Marge d'abord enroulée puis longtemps incurvée, à courte marginelle débordante.

Lamelles peu serrées (16 à 23 atteignant le pied, 3, rarement 7 lamellules) émarginées, mais de façon très variable et parfois presque libres, de largeur moyenne, jusqu'à 5 mm., assez épaisses, ridulées sur les faces, interveinées, souvent fourchues vers le bord du chapeau et même subanastomosées, à arête légèrement sinuée et un peu épaisse, blanchâtres d'abord puis brun-jaunâtre pâle.

Pied grêle, égal, pouvant atteindre 11 cm. de long et mesurant ordinairement 2 mm. de diamètre, exceptionnellement 3,5 mm., creux, très fagile, fissile, brunâtre, mais devenant bistre et flasque chez les vieux exemplaires, tout d'abord recouvert d'un très fin fibrillum blanchâtre fugace, puis glabre

et lisse, sauf sous les lamelles où il est légèrement pruineux, aranéeux à la base, au point où il se fixe sur les sphaignes.

Chair tendre, concolore, hyaline dans le pied, un peu épaisse dans le chapeau, odeur et saveur fortes de farine rance.

Sporée d'un blanc pur.

Spores hyalines, elliptiques, à apicule peu marqué, 5,5-8,5 (9,5) × 4-5 µ, non amyloïdes. *Basides* tétrasporiques, rétrécies à la base, 24-32 × 6,5-8 µ sans les stérigmates qui mesurent 3 µ. Pas de *cystides*. *Sous hyménium* rameux, mince. *Trame des lamelles* régulière à hyphes cylindriques atteignant 14 µ de diamètre. *Pruine du haut du pied* constituée par des cellules hyméniales. *Revêtement du chapeau* à hyphes en disposition radiaire, longues, bouclées, mesurant jusqu'à 9-10 µ de large, les terminales un peu renflées (13 µ).

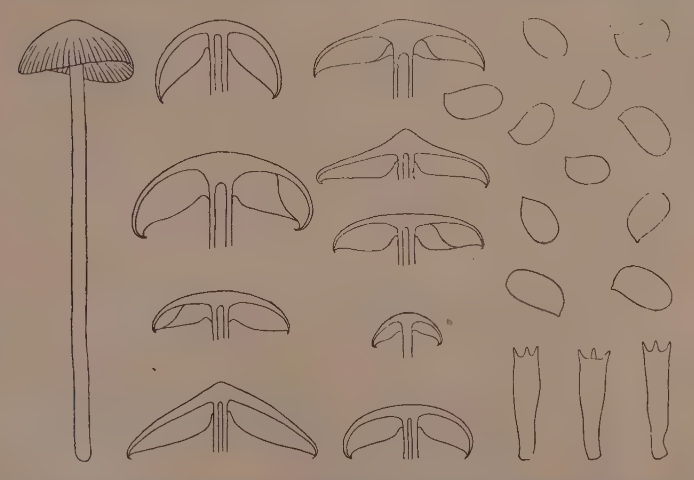


FIGURE 4. — *Tephrophana palustris* (Peck) : Carpophores, gr. nat. ; spores, × 1000 ; basides, × 500. Haut-marais des Guinots.

Habitat. Observée seulement dans le haut-marais des Guinots. Récoltée trois fois dans une dépression très humide comblée par un tapis de sphaignes, dans la forêt d'épicea de la brodure est du marais, fin août 1932 et 1938, et 1er septembre 1937 ; dans une sphagnaie très mouillée sans arbres de la même bordure, 9 septembre 1937 ; très abondante dans cette dernière localité, en groupes serrés comptant jusqu'à 20 ou 30 individus, parfois cespiteux en petites touffes. Cette espèce paraît très rare dans les tourbières du Jura.

Par son port de mycène, son extrême fragilité, sa forte odeur de farine rance et son habitat, cette espèce est facilement reconnaissable. C'est *Collybia leucomyosotis* COOKE et Sm., mais A. H. SMITH (1), met ce nom en synonymie de *C. palustris* (PECK) qui est plus ancien. Le champignon décrit et figuré par A. H. SMITH, quoique un peu plus foncé et à chapeau plus nettement papillé, paraît bien être le même que celui du Jura et que celui de COOKE et SMITH ; leurs caractères microscopiques notamment son identiques.

M. SINGER (2), qui vient de signaler et de décrire cette espèce des environs de Leningrad, la place dans le genre *Lyophyllum* Karst. qui, dans son sens primitif, comprend des espèces robustes, charnues, non hygrophanes, à pied épais, à lamelles très nombreuses et à grands éléments hyméniaux. Le champignon des tourbières jurassiennes, si fragile et grêle, fortement hygrophane et strié pellucide, aux lamelles peu serrées, aux petites basides, s'en écarte considérablement. Il me semble plus normal de le faire rentrer dans le genre *Tephrophana* Earle tel que l'a précisé KÜHNER (3) et qui correspond d'ailleurs à la section des *Tephrophanae* des *Collybia* de FRIES ; il en possède tous les caractères.

Tricholoma inamoenum Fries (Gillet).
Forme macrosporée. (Fig. 5).

Tous les auteurs que j'ai pu consulter s'accordent à donner à cette espèce des spores variant entre 7 et 10 μ de long, 4,5 et 7 μ de large et des basides de 25 à 35 μ sur 6 à 9 μ. J'ai trouvé dans les hauts-marais et aussi hors de ceux-ci une forme à spores de dimensions passablement plus élevées et à très grandes basides. Je pense qu'il est utile de la signaler aux mycologues. En voici la description.

Chapeau atteignant jusqu'à 3,5 cm. de diamètre, conique, conique-étalé, à mamelon généralement bien accusé, très charnu au milieu, mince au bord, à marge un peu débordante, sec, glabre, finement feutré à la loupe, blanc jaunâtre, ou jaunâtre grisâtre très pâle avec un fin glacé grisâtre, se tachant un peu de jaune sale.

(1) *Unusual agarics from Michigan.* III. Papers Michigan Acad. Sc., Vol. XXI, 1935, p. 148. Ann. Arbor., 1936.

(2) *Revue de Mycologie,* t. 4, fasc. 1-2, p. 65. Paris, 1939.

(3) *Bull. Soc. linn. Lyon,* 7e année, n° 7, p. 210. Lyon, 1938.

Lamelles peu serrées (24 à 36, 3 lamellules, rarement une), épaisses, larges ou très larges, a arête sinuée, arrondies vers le pied ou échancrées, blanchâtres ou à peine crème, se tachant de jaune sale très pâle.

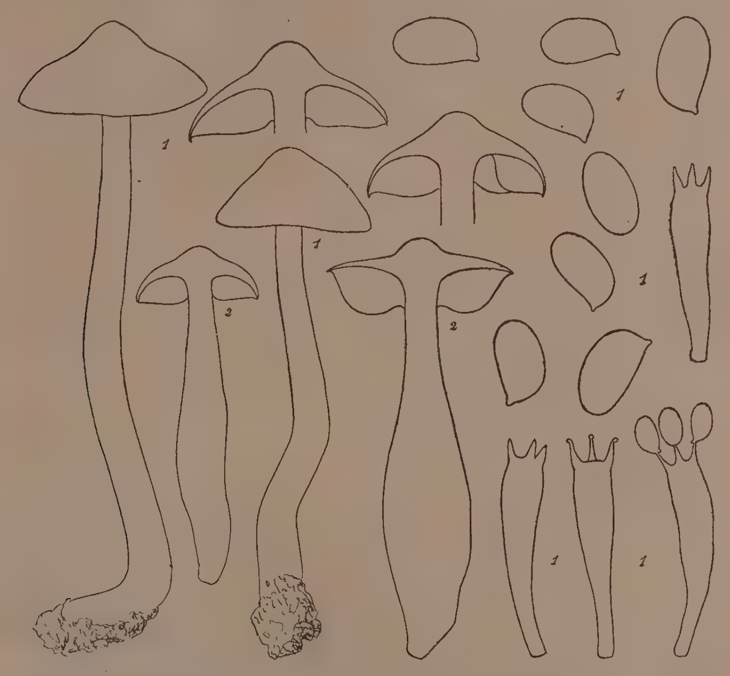


Figure 5. — *Tricholoma inamoenum* Fr. : Carpophores, gr. nat. ; spores, × 1000 ; basides, × 500. 1. haut-marais des Guinots ; 2, bois du Crépon.

Pied plein, grêle, un peu épaissi en bas, de 4 à 5 mm. de diamètre en haut et jusqu'à 8 mm. à la base, atteignant 9 cm. de long, glabre mais finement floconneux au sommet, blanchâtre puis se tachant de jaune-brunâtre sale, surtout en bas.

Chair blanchâtre à odeur fétide de *T. sulfureum*, saveur douce mais désagréable.

Spores incolores, elliptiques, à apicule bien marqué, mesurant 11-14 × 6,5-8 μ. *Basides* très grandes, tétrasporiques, de 48-59 × 11-12 μ. *Trame des lamelles* régulière, à hyphes longues, atteignant jusqu'à 8-9 μ de diamètre. *Revêtement du*

chapeau à hyphes grêles de 3,5 à 5 μ de large. *Flocons du haut du pied* constitués par les terminaisons d'hyphes relevées et groupées en bouquets.

Habitat. Partie périphérique desséchée des hauts-marais, sous les épicéas, parmi les *Vaccinium Myrtillus, uliginosum, Melampyrum pratense, Maianthemum bifolium, Hylocomium splendens,* Polytrics, *Hylocomium Schreberi.* Les Guinots, 880 m., près du Russey (Doubs); les Rousses, 1.075 m., et le Bois d'Amont, 1.040 m. (département du Jura) ; La Sagne du Lieu, 1.070 m., les Piguet-Dessus, 1.080 m. et la Burtignière, 1.045 m., à la Vallée de Joux (Jura Vaudois) ; les Glières, 1.420 m., près du Petit Bornand (Hte-Savoie) ; août et septembre.

Comme on le voit, macroscopiquement, cette forme diffère bien peu du type ; elle est plus petite, à chapeau plus fortement mamelonné et à lamelles moins profondément échancrées. Par contre, ses spores et ses basides sont beaucoup plus grandes. Ce n'est pas une forme bisporique du type puisque ses basides sont toujours tétrasporiques. Elle n'est pas exclusivement dans les hauts-marais. Ainsi je l'ai recueillie dans le bois du Crépon, 680 m., près de Bière (Canton de Vaud), dans une forêt d'épicea, sur un sol de moraine alpine décalcifiée recouvert d'aiguilles et de rares *Hylocomium splendens.* Son pied, plus court, plus renflé (Fig. 5, 2) que dans les exemplaires des tourbières doit ses particularités à la nature différente de l'habitat.

Konrad et Maublanc *Ic. sel.*, III, pl. 264, trouvent le type sur sol calcaire. La forme macrosporée décrite ici en est peut-être la vicariante des terrains acides.

Clitocybe ectypa Fr. (fig. 6).

Cette espèce a été interprétée bien diversement par les auteurs et il en est résulté quelque confusion que les études de M. et Mme Moreau (1) puis de Konrad (2) ont grandement contribué à faire disparaitre. Grâce à ces études on sait maintenant que le véritable *C. ectypa* de Fries est un champignon dont il faut chercher les affinités du côté de *C. tabescens* ou de *C. mellea,* mais que :

(1) Moreau (M.) et Mme (F.). — *Note sur Clitocybe ectypa Fries non Bres.* Bull. Soc. Myc. France, t. 45, fasc. 1, p. 93.

(2) Konrad (P.). — *Notes critiques sur quelques champignons du Jura (5e série).* Bull. Soc. Myc. France, t. 47, fasc. 2, p. 145.

1° *Agaricus ectypus* Secr. et *Tricholoma ectypum* Gill., sont synonymes de *Rhodopaxillus nimbatus* (BATSCH).

2° *Clitocybe ectypa* COOKE, GILLET appartiennent à *Clitocybe cyathiformis*.

3° *Clitocybe ectypa* Bres. est un *Lyophyllum* noircissant, probablement *L. infumatum* (Bres.).

Toutefois l'accord n'est pas réalisé quant au degré de parenté existant entre *C. ectypa, tabescens* et *mellea*.

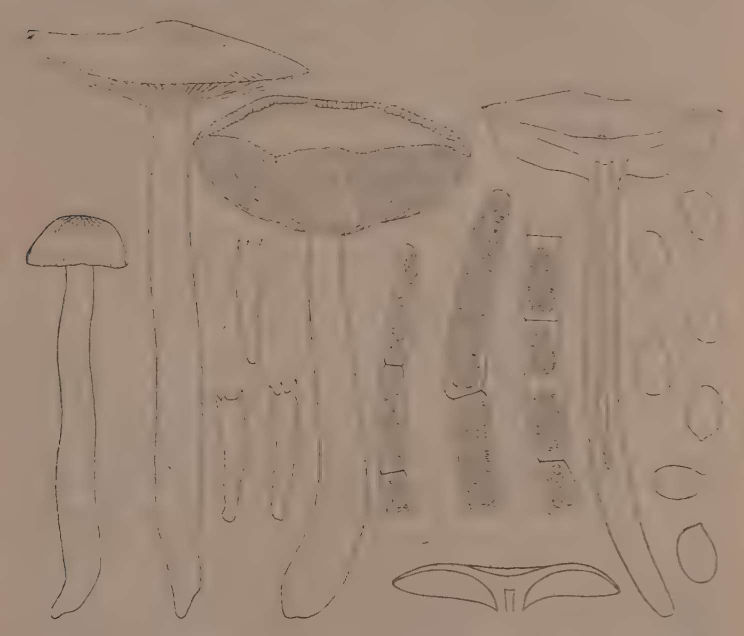


FIGURE 6. — *Clitocybe ectypa* Fr. : Carpophores, 2/3 gr. nat. ; spores, × 1000 ; basides, × 500 ; hyphes des fibrilles brunes innées du revêtement du chapeau, × 500. Marais de Lossy.

Pour RICKEN *C. ectypa* est simplement un synonyme de *C. tabescens* tandis que KONRAD en fait une forme ou une variété de cette espèce. QUÉLET, dans sa Flore du Jura et des Vosges (20ᵉ suppl. p. 618) est tenté de le regarder comme une variété de *C. mellea*. Mais plus tard, dans sa Flore mycologique de la France (p. 236), il le considère comme espèce. C'est cette dernière solution que M. et Mme MOREAU et LANGE ont aussi adoptée.

Ce champignon, fort rare en Europe centrale, n'a pas souvent été vu par les mycologues. Il me semble utile d'en préciser certains caractères.

Chapeau atteignant 6-7 cm. de diamètre, d'abord hémisphérique puis convexe, à marge très mince incurvée, enfin déprimé et à bords retroussés et même plus ou moins enroulés en dessus, légèrement mamelonné parfois, mais le plus souvent plan ou même à peine concave au centre, hygrophane et strié-pellucide jusqu'au 1/4 ou même au 1/3 du rayon, un peu luisant quand il est imbu, mais non visqueux, glabre, montrant au centre des fibrilles irrégulièrement rayonnantes tout à fait innées et ayant l'apparence de veinules plus ou moins saillantes. Elles disparaissent ou deviennent très ténues vers la marge. Avec l'âge cette dernière prend une teinte bistre roussâtre qui forme un mince liseré foncé au bord du chapeau.

Lamelles subdistantes (une trentaine, 3 lamellules, rarement 7) assez minces, de largeur moyenne (jusqu'à 6 mm.), adnées chez les jeunes puis assez faiblement décurrentes, parfois connées ou fourchues, surtout près du pied, interveinées, blanchâtres puis crème incarnat et montrant chez les vieux exemplaires un liseré bistre roussâtre sur la marge.

Pied long (jusqu'à 10 cm.), un peu épaissi vers la base (4-7 mm. de diamètre en haut, 6-10 mm. en bas) un peu flexueux, creux, légèrement fibrilleux, pruineux sous les lamelles, fonçant en bas, jusqu'à une teinte brun roussâtre très foncé ; les fibrilles prennent avec l'âge ou par le froissement une teinte semblable.

Chair incarnant brunâtre dans le chapeau, brun-roussâtre pâle au centre du pied mais plus foncée dans sa partie corticale, à saveur très faible, douce, à odeur assez forte difficilement définissable.

Sporée d'un blanc à peine crème.

Spores elliptiques à court apicule, lisses, hyalines, 7-10 × 5-6,5 μ. *Basides* tétrasporiques, claviformes, 34-38 × 7-8 μ (sans les stérigmates). Pas de *cystides* ou de poils d'arête des lames différenciés. *Trame des lamelles* subrégulière. *Revêtement du chapeau* à hyphes cylindriques atteignant jusqu'à 12 μ de diamètre, pas très longues, lisses, à paroi incolore, celle des fibrilles rayonnantes bistres, montrant un contenu coloré en brun mais pas de pigment de membrane (fig. 6).

Habitat. En troupe d'individus isolés ou fasciculés par deux

ou trois exemplaires. Marais de Lossy, 540 m., près d'Annemasse (Haute-Savoie), sur les sphaignes, parmi les *Phragmites* et *Cladium mariscus*, une fois sur *Drepanocladus*. Trouvé à plusieurs reprises, parfois en abondance. Commencement d'août-fin septembre. Tourbière de la Vraconnaz, 1.090 m., près de Ste-Croix (Jura vaudois), au bord de petites dépressions pleines d'eau à fond tourbeux, parmi les mousses suivantes : *Camptothecium nitens*, *Drepranocladus intermedius*, *Campylium stellatum* (1) et *Molinia*, *Menyanthes*, *Andromeda*, 25 août 1935. Ce champignon n'était pas encore signalé de la chaîne du Jura et de la région alpine.

Je n'ai pas eu l'occasion d'observer *C. tabescens* ces dernières années, mais les excellentes descriptions de KONRAD et MAUBLANC et de KÜHNER permettent une comparaison précise. *C. ectypa* diffère de *C. tabescens* qui paraît au premier abord son plus proche parent par son habitat palustre, son mode de groupement, isolé ou fasciculé par un petit nombre d'individus, mais non densément cespiteux, sa taille plus petite, son chapeau hygrophane et strié pellucide, à fibrilles innées et non à squamules et à mèches dressées, son pied très vite creux, sa chair non blanche dans le haut du pied et le chapeau puis enfin par les hyphes du chapeau à paroi incolore, sans pigment brun. Cet ensemble de caractères différentiels ne permet pas de considérer cette plante comme une simple variété de *C. tabescens*.

Il s'écarte de *Clitocybe mellea* non seulement par l'absence totale d'anneau, mais par l'habitat, le mode de groupement, la taille plus petite, son chapeau glabre à fibrilles innées et non dressées en squamules, le pied très vite creux, la chair non blanche dans le chapeau et le haut du pied, douce et non stipique. *C. ectypa* est donc spécifiquement distinct aussi bien de *C. tabescens* que de *C. mellea* ; il est peut-être plus proche du second par ses hyphes du chapeau à parois non pigmentées.

Je n'ai pas constaté chez cette espèce l'odeur d'anis que FRIES a signalée, ni les cordons mycéliens rhizomorphes brun noir que QUÉLET a décrits.

(1) Aimablement déterminées par M. C. MEYLAN, à Ste-Croix.

Omphalia Browni (Berkl. et Br.) (fig. 7).

Chapeau mesurant en moyenne 14-15 mm. de diamètre mais pouvant atteindre 18 mm., médiocrement ombiliqué, à bord enroulé au début puis incurvé, ondulé chez les vieux exemplaires, peu charnu, indistinctement strié-pellucide à la marge par l'humidité. Chez les tout jeunes individus il est d'un brun ocracé assez foncé sous une fine canescence qui disparaît par le froissement ; très vite il passe à une teinte ocracé-incarnat pâle.

Lamelles distantes ou subdistantes (12-16 atteignant le pied), le plus souvent bifurquées-ramifiées, fortement interveinées, plutôt épaisses, assez larges, décurrentes, d'abord brun ocracé assez foncé puis très vite ocracé incarnat, un peu plus pâle que le chapeau.

Pied glabre atteignant jusqu'à 3 cm. de long et 1,8 mm. d'épaisseur, plein, non fragile, légèrement hyalin, un peu canescent chez les très jeunes et d'un brun ocracé assez foncé en haut, puis concolore au chapeau.

Chair concolore, inodore, insipide.

Spores hyalines, non amyloïdes, très brièvement elliptiques à subsphériques, 6-8 × 5-6,5 µ. *Basides* tétrasporiques, atténuées vers la base, 32-37 × 7-8,5 µ, sans les stérigmates qui atteignent 6 µ. *Trame des lamelles* constituée par des hyphes allongées mesurant jusqu'à 7 µ de diamètre. *Revêtement du chapeau* à cellules de même forme, bouclées et de 4,5 à 8 µ de diamètre.

Habitat. Marais des Rousses, 1.075 m., (dépt. du Jura), 17 octobre 1935, prairie tourbeuse à *Aulacomnium palustre, Viola palustris, Potentilla Tormentilla.* Tourbière du Bélieu, 900 m., près du Russey (Doubs), sous *Betula, Rhamnus,* avec *Aulacomnium palustre, Polytrichum, Hylocomnium Schreberi, Vaccinium uliginosum,* 2 septembre 1938.

J'ai tout d'abord pris cette omphale pour *O. albida,* mais les auteurs sont d'accord pour lui donner des spores elliptiques assez allongées et un peu plus petites, ce que je puis confirmer grâce à un exsiccata de cette espèce provenant du Russey que M. Kühner m'a aimablement remis. Cet exemplaire m'a donné les dimensions suivantes : 5,5-6,5 × 3,5-4,5 µ. Les basides sont aussi plus petites, 25-31 × 5 µ (sans les stérigmates). En outre *O. albida* est de couleur plus pâle, caractère qui persiste sur les exsiccata et ses lamelles sont serrées ou subserrées.

La description originale de *O. Browni* correspond d'une manière satisfaisante au champignon jurassien. La divergence la plus notable concerne la largeur des lamelles qui sont dites très étroites alors que celles de la plante du Jura sont assez larges. Malgré cette différence, je pense qu'il est possible de rapporter cette dernière à *O. Browni* dont les spores sont identiques. Mes exemplaires ont exactement la teinte de ceux figurés par COOKE, n° 1058 (pl. 1106 A).

Omphalia helvelloides (Bull.), de même taille, est plus foncé ; ses spores sont elliptiques, son habitat est tout différent ; c'est une espèce des lieux secs qui apparaît à l'arrière automne et en hiver.



FIGURE 7. — *Omphalia Browni* (Berkl. et Br.) : Carpophores, gr. nat. ; disposition des lamelles, un peu grossi ; spores, × 1000 ; basides, × 500. Haut-marais des Rousses.

O. Browni a été classée jusqu'ici dans le genre *Cantharellus*. Ses lamelles, quoique un peu épaisses et fortement ramifiées-anastomosées ne sont pas des plis. Ses basides, courtes, petites et toujours tétrasporiques n'ont rien de commun avec celles de ce genre. Ce n'est donc pas une chanterelle. D'autre part, on ne peut séparer nettement cette petite espèce et *O. albida*, *O. helvelloides* des *Omphalia* vrais, sans cystides, dont beaucoup (par exemple le groupe *epichysum*, *oniscus*, *philonotis*, *sphagnicola*) montrent une forte tendance à la furcation des lamelles. Cela montre que le sous-genre *Hygrophoropsis* crée par SCHRÖTER pour les Agaricinées à lamelles ramifiées sorties du genre *Cantharellus* n'est pas une coupure nettement délimitée. On ne peut guère le considérer que comme une section dans laquelle rentrerait *O. Browni*.

Pleurotus tremulus (Schaeff.) Fr. (fig. 8).

Chapeau plan-convexe en spathule ou en demi-entonnoir, de 2 à 2,5 cm. de diamètre, mince, gris brun assez foncé, strié-pellucide et plus pâle au bord où il est glabre, mais tomenteux et blanc au centre, au voisinage du pied qui est plein, latéral, subcylindrique, de 8-12 mm. de long et de 2-4 mm. de diamètre, villeux-hispide, gris-brun pâle en haut, blanc en bas par la villosité. Marge du chapeau longtemps enroulée, ondulée.

Lamelles peu serrées, étroites, décurrentes et se terminant en pointe sur le pied, un peu épaisses, parfois fourchues, concolores au chapeau.

Chair gris-brun pâle, tendre, inodore, insipide.



FIGURE 8. — *Pleurotus tremulus* (Schaeff.) : Carpophores, gr. nat. ; spores, × 1000 ; basides, × 500. 1, haut-marais de la Sagne du Lieu ; 2, bois de la Chapelle Rambaud.

Spores lisses, incolores, non amyloïdes, subsphériques, à angle apiculaire assez marqué, 6,5-8 × 5-6,5 µ. *Basides* tétrasporiques, 25-30 × 6-7,5 µ (sans les stérigmates qui mesurent 4-5 µ). Pas de *cystides* ni de *poils d'arête* différenciés. *Sous-hyménium* rameux. *Revêtement du chapeau* formé d'hyphes cylindriques allongées, bouclées, de 7 à 11 µ de diamètre ; celles de la *trame des lamelles* sont semblables mais un peu plus étroites (5-7 µ).

Habitat : Haut-marais de la Sagne du Lieu, 1.070 m., à la Vallée de Joux (Canton de Vaud), 23 août 1936, sur *Dicranum Bonjeani*. Hors des tourbières, j'ai trouvé cette espèce au bois d'Yvres près d'Annemasse (Hte-Savoie) le 20 novembre 1938, sur *Hylocomium splendens* et M. POLUZZI l'a découverte la même année à la Chapelle Rambaud, près de la Roche-sur-Foron (Hte-Savoie), sur *Dicranum* et Polytrics.

Clavaria sphagnicola Boudier (fig. 9).

Clavules simples, isolées ou fasciculées par deux ou trois individus, pleines, claviformes-lancéolées ou subcylindriques, arrondies ou subaiguës au sommet, mais non pointues, de 3,5 à 11 cm. de long, à partie fertile citrin-argilacé pâle, de section ronde (2 à 3,5 mm. de large) ou aplatie (jusqu'à 7 mm. de grand diamètre) à faces subcanaliculées, passant très graduellement à un pied cylindrique de longueur variable, glabre, d'un beau citrin pâle et blanc à sa base. Chair blanche, inodore, insipide, fragile.

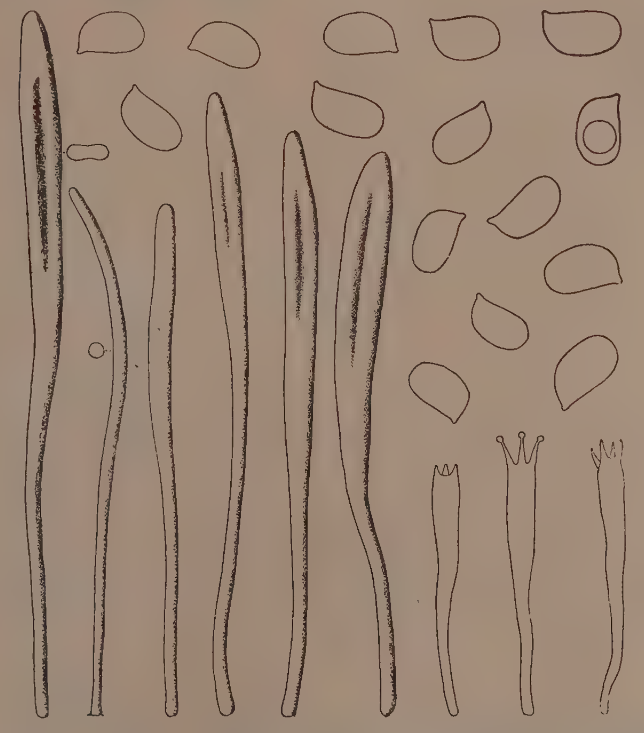


FIGURE 9. — *Clavaria sphagnicola* Boud. : Carpophores, gr. nat. ; spores, × 1000 ; basides, × 500. Hauts-marais des Rousses et des Guinots.

Spores incolores, hyalines, lisses, subelliptiques, à profil interne droit ou à peine excavé et à apicule latéral ou sublaté-

ral, (8) 9-11,5 × 5,5-6,75 µ. *Basides* tétrasporiques, longuement claviformes, 65-75 × 7-8 µ, sans les stérigmates qui mesurent jusqu'à 11 µ.

Habitat. En petites troupes strictement localisées dans les sphagnaies très mouillées et sur les tapis branlants que forment ces mousses, avec *Oxycoccus, Andromeda, Drosera rotundifolia, Eriophorum vaginatum, Vaccinium uliginosum,* etc... Mi-septembre commencement d'octobre. Observée dans les hauts-marais suivants : les Guinots, Joux-la-Vaux, le Narbief, la Chenalotte, entre 880 et 900 m., près du Russey (Doubs) ; les Rousses, 1.075 m. (dépt. du Jura) ; le Sentier, les Tillettes, les Piguet-Dessus, entre 1.000 et 1.100 m., à la Vallée de Joux et la Vraconnaz, 1.090 m., près de Ste-Croix (Jura Vaudois) ; le Grand Cachot, 1.050 m., près du Locle (Jura neuchâtelois) ; Lossy, 540 m., près d'Annemasse, et les Glières, 1.420 m., près du Petit Bornand (Hte-Savoie).

Coker (1) dit de *Clavaria subfalcata* Atk. qu'il est très voisin de *C. sphagnicola* et peut-être identique. En réalité cette clavaire américaine, beaucoup plus petite, subfiliforme, blanc crème ou à peine jaunâtre en est très différente. L'espèce de Boudier est par contre beaucoup plus proche de *C. argillacea,* mais on la distinguera, comme on le verra plus loin, par sa taille plus grande, la forme beaucoup plus élancée de ses clavules dont la terminaison est moins obtuse ou même subaiguë, par sa couleur bien plus vive et par son habitat. Pour ce dernier caractère, la comparaison est aisée puisque *C. argillacea* croît aussi dans les hauts-marais, mais sur la tourbe nue et tout particulièrement sur les parois verticales d'anciennes exploitations de ce combustible ou rarement dans des landes à Polytrics. Ces deux espèces semblent bien avoir chacune des exigences écologiques différentes.

Boudier, dans sa diagnose de *C. sphagnicola,* donne des spores et des basides un peu plus petites que celles que j'ai observées. Les clavules qu'il figure sont petites ; en général elles sont de plus grande taille.

Clavaria argillacea Pers. et var. **_obtusata_** Boud. (fig. 10 et 11).

Afin de permettre la comparaison avec *C. sphagnicola,* il me semble utile de donner ici une description de *C. argilla-*

(1) Coker (W. C.). — *The Clavarias of the United States and Canada.* Chapel Hill, 1923, p. 22.

cea, d'autant plus que dans les tourbières il en existe deux formes différant un peu par les spores : l'une paraît correspondre au type et l'autre à *C. obtusata* Boudier.

a) *La forme typique* (Fig. 10).

Clavules isolées ou fasciculées en petit nombre, de 15 à 70 mm. de long sur 2 à 5 mm. de large, de forme assez variable, en massue courte et large, claviformes élancées, parfois presque cylindriques, parfois plus ou moins comprimées et même subcanaliculées, graduellement atténuées en un pied qui est

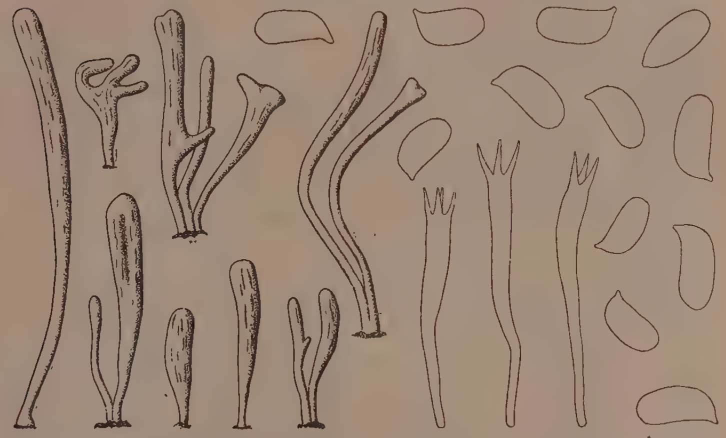


FIGURE 10. — *Clavaria argillacea* Pers. : Carpophores, gr. nat. ; spores, × 1000 ; basides, × 500. Haut-marais du Sentier.

lisse, tandis que la partie fertile montre souvent de courts sillons étroits longitudinaux, disposés sans ordre. Leur sommet est ordinairement arrondi ou obtus parfois irrégulier ou même bi-trifurqué. La partie fertile est mate, d'un jaune de cire pâle ou jaune argilacé puis jaune ocracé clair. Le pied, un peu luisant, est d'une teinte à peine plus vive, citrin terne.

Chair fragile, tout d'abord légèrement jaune citrin, puis blanchâtre, insipide, inodore.

Spores incolores, lisses, subcylindriques, 9-12,5 × 4,5-5,5 μ à apicule latéral bien marqué. *Basides* tétrasporiques, claviformes-allongées, de 7 μ de large et 63-74 μ de long, sans les stérigmates qui atteignent jusqu'à 12 μ. *Trame* du centre de

la clavule formée d'hyphes cylindriques mesurant jusqu'à 13 μ de diamètre.

Habitat. Sur une paroi verticale de tourbe nue dans le haut-marais du Sentier, 1.015 m., Vallée de Joux, (Jura Vaudois), 25 octobre 1936.

b) *Variété obtusata* Boudier (Fig. 11).

Clavules isolées ou fasciculées en quelques individus mesurant de 15-45 mm. de long sur 2 à 4,5 mm. de large, en massue trapue ou grêle, parfois subcylindriques, insensiblement atténuées en un pied plus ou moins long, lisse, un peu luisant, sulfurin pâle et terne tandis que la partie fertile, jaunâtre argilacé, est tantôt unie tantôt pourvue de fines stries longitudinales courtes irrégulièrement réparties ou encore d'un étroit sillon allongé. Sommet arrondi, obtus, parfois subaigu, rarement irrégulier.

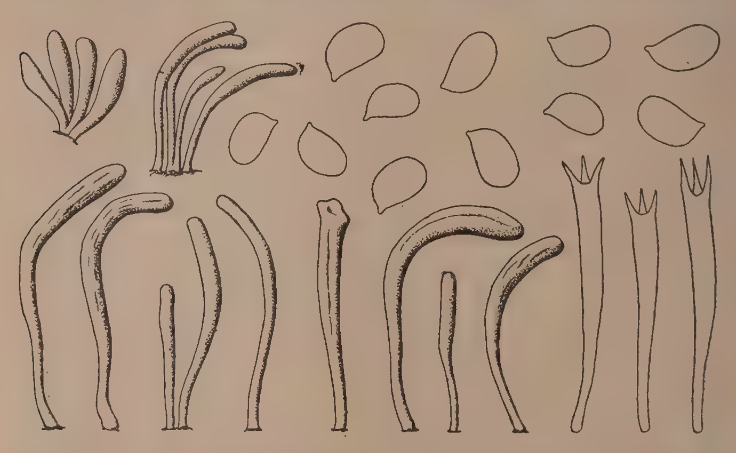


FIGURE 11. — *Clavaria argillacea* Pers. var. *obtusata* Boud. : Carpophores, gr. nat. ; spores, × 1000 ; basides, × 500. Hauts-marais des Rousses.

Chair fragile, molle, à peine jaunâtre puis blanchâtre, inodore, insipide.

Spores incolores, lisses, elliptiques, 8-10,5 × 5-6,5 μ à apicule relativement petit et parfois sublatéral. *Basides* claviformes allongées de 64-75 μ de long (sans les stérigmates qui atteignent 13 μ) et 7 μ de large. *Hyphes* du centre de la clavule cylindriques, ne dépassant pas 15 μ de diamètre.

Habitat. Tourbières des Rousses, 1.075 m., (dépt. du Jura), de la Combe St-Pierre, 880 m., près de Charquemont (Doubs), des Varodes et de Rond-Buisson, 1.050 m., près de la Brévine (Jura neuchâtelois), sur des parois verticales de tourbe, sauf une fois dans une lande à Polytrics. Fin août à fin octobre.

La forme typique est comprise au sens de COTTON et WAKEFIELD, qui lui donnent des spores subcylindriques à apicule latéral. La variété ci-dessus paraît bien être *C. obtusata* Boudier puisqu'elle est décrite du même habitat : « Jura. In turfosis ». En outre, COKER, qui a étudié les types de Boudier y a trouvé des spores identiques à celles de mes exemplaires. Comme on peut le voir par la comparaison des deux descriptions qui précèdent, il n'est guère possible de distinguer macroscopiquement ces deux clavaires qui ne se séparent que par leurs spores un peu différentes. Il me semble donc plus normal de considérer *C. obtusata* comme variété de *C. argillacea* plutôt que d'en faire une espèce.

Contribution à la Flore mycologique de la Chine septentrionale

I. Myxomycètes récoltés par le Père Em. Licent (1916-1935)

(avec description d'une espèce nouvelle),

par S. **BUCHET**.

Parmi les innombrables matériaux mycologiques rapportés en France récemment par le Père LICENT et provenant de 22 années d'exploration en tous sens du bassin du Fleuve Jaune et des autres cours d'eau tributaires du golfe du Pei-tcheu-ly, notre confrère a bien voulu nous confier la détermination des Myxomycètes extraits d'un premier triage et qui font l'objet de cet article. On remarquera que la plupart proviennent de la Mongolie centrale et surtout du Chan-Si, ce qui s'explique du fait que ce sont à peu près les seules parties de cette immense région où l'on trouve encore des forêts. Si notre liste est courte, la raison principale en est que le climat assez uniforme est d'une extrême sécheresse et que la saison des pluies est fort courte (six semaines environ, en juillet-août). D'autre part il est évident que la recherche des Myxomycètes ne peut être poussée bien loin, même par un explorateur aussi actif et aussi averti que le Père LICENT, quand on se donne pour tâche comme il l'a fait, dans un pays presqu'inexploré, de récolter des matériaux de toutes sortes (ethnologiques, paléontologiques, géologiques, zoologiques, botaniques, etc.). Quoiqu'il en soit et bien qu'il s'agisse d'organismes plus ou moins cosmopolites, il n'est pas sans intérêt d'apporter des documents nouveaux, pour un pays où nous en avons si peu, sur leur répartition géographique et leur fréquence relative.

A part une espèce de *Fuligo* que je crois nouvelle pour la science et que je décrit ci-dessous, toutes les autres ont été déjà trouvées au Japon, mais il faut bien dire que ce pays est privilégié par son climat qui n'a rien de comparable avec celui de la Chine septentrionale et que d'autre part plusieurs spécialistes japonais et particulièrement Y. EMOTO ont recherché activement les Myxomycètes chez eux dans ces 20 derniè-

res années, au point qu'ils y ont découvert plus des deux tiers des espèces connues (234 sur 330 environ). Les seules publications que je connaisse pour la région qui nous intéresse sont deux listes d'espèces mandchouriennes établies par EMOTO [1, 2], l'indication par le même auteur de *Stemonitis splendens* Rost. à Jehol [3] et par TENG [5] de 3 espèces à Pékin (34 espèces en tout). Dans l'énumération qui suit, je fais précéder d'un astérisque (*) celles qui ne se trouvaient pas dans les listes susdites (11 sur 17). Une note plus récente d'EMOTO sur des espèces mandchouriennes a malheureusement paru dans un périodique introuvable ici [4]. Enfin divers travaux sur d'autres régions chinoises ou voisines, mais n'appartenant pas au bassin du golfe du Pei-tcheu-ly, seront cités à la fin de la présente note.

* 1. ***Badhamia macrocarpa*** (Cesati) Rostafinski.

Forme sessile ; spore de 12 μ env.

Bois pourri, près Tientsin, 4 octobre 1920 (N° 1194).

* 2. ***Physarum vernum*** Sommerfelt.

On y trouve des mycrocystes mêlés aux spores, un peu plus grands que ces dernières, avec une paroi très épaisse mais transparente. Je pense qu'ils appartiennent à cette espèce et ne représentent pas des corps étrangers : les spores ont en effet un contour polyédrique et ne reviennent à la forme globuleuse qu'après ébullition dans l'ammoniaque, ce qui s'accorde avec une maturation anormale ou interrompue.

Bois mort, en plaine, à Tsia-tsouo (Chan-Si méridional), 22 avril 1916 (N° 469).

* 3. ***Fuligo septica*** Gmelin.

Spores rondes de 7-8 μ, violet pâle, finement pointillées à l'immersion. Nœuds jaune-d'or, rares mais assez larges et branchus ; filaments incolores réticulés, à mailles fines. Parois sporangiales jaune d'or. Quelques gros nodules cristallins dans certaines régions des parois.

Kirin (Mandchourie), 2 juillet 1928 (N° 1355).

(1) EMOTO (Y.). — Die Myxomyceten der Südmandschurei (*The Bot. Magaz. Tokyo*, 1931, **45**, pp. 229-234, 3 fig.).
(2) EMOTO (Y). — Id., 2 Mitteilung (*Ibid.*, 1933, **47**, p. 200).
(3) EMOTO (Y.). — Myxomycetes of Jehol (*Rep. of the first sc. Exped. to Manchoukuo*, Sect. IV, part. III, 1936).
(4) EMOTO (Y.). — On the manchurian species of Myxomycetes (*Trans. Nat. Hist. Soc. Manchuria*, 1934, N° 4, p. 7).
(5) TENG (S. C.). — Fungi of Peping. I. (*Bull. Fan Memorial Inst. of Biol.*, 1933, **4**, p. 279).

Spores rondes de 7-8 μ, violet pâle, Capillitium badhamioïde, à nœuds étroits et rameux, à peine jaunâtres, presque sans filaments hyalins.

Env. de Kö-tong-zé (forêt à 1.500 m. alt.) (Chan-Si mérid.), 9 août 1933 (N° 3712).

Spores rondes de 7 μ, presque lisses, violet pâle, Nœuds fusiformes, jaune clair.

Même localité, 12 août 1933 (N° 3712).

Spores rondes de 7-8 μ, très pâles, mais très nettement pointillées-verruculeuses. Très grosses concrétions calcaires irrégulières, à lobes arrondis, à structure paraissant radiée comme celle de sphéro-cristaux.

Pentes du Yao-Chan (sommet à 2178 m.) (Chan-Si S. E.), 2 sept. 1935 (N° 4188).

Spores rondes de 7-8-9 μ, lisses, très pâles. Nœuds très pâles, de 2 sortes, les uns, près des parois sporangiales, larges et branchus, les autres au centre des sporanges, plus rares, fort petits, fusiformes.

Même localité, 28 août 1935 (N° 4424).

Spores rondes de 7-8 μ, violet pâle. Nœuds très abondants, assez volumineux, courtement fusiformes et pâles ainsi que les parois sporangiales. Hypothallus manifestement roux.

Même localité, même date (N° 4474).

Spores rondes de 7-9 μ. Nœuds petits, fusiformes, très pâles.

Même localité, 2 sept. 1935 (N° 4912).

Toutes ces formes appartiennent à la variété (de grande taille en général) qu'on rencontre chez nous sur la tannée ou sur les troncs pourris, à cortex roussâtre, écailleux, fugace.

Indiqué de la Mandchourie du N. (Kharbin) par Skwortzow.

* 4. ***Fuligo Licenti*** sp. nov.

Æthalium 7-8 × 3-4,5 cm (corticem deletum non vidi). Gleba fuscopurpurea subatrata, *Brefeldiam* colore simulans, passim floccis flexibilibus albescentibus excedata. Capillitium tenue, copiosum, elasticum, ramosissinum, cum rarissimis, fusiformibus. exiguis nodis aureis, eum *Erionematis* simulans. Componentium sporangiorum parietes lutei vel vix colorati, haud vixve calcarei, hyalini. Sporae plerumque ovoideae, 9-11×9 μ, fusco-purpureae, dense et conspicue verruculosae. Orthoprismaticae crystalli minuti. inter sporas liberi, rariores sparsi.

Pentes du Yao-Chan (sommet à 2.178 m.) (Chan-Si S. E.), 2 sept. 1935 (N° 5033).

Malgré les possibilités de variation très étendues de *Fuligo septica* Gm., l'échantillon décrit ci-dessus me paraît sortir franchement du cadre de cette espèce. Ses spores d'ailleurs rappellent davantage celles du *Fuligo cinerea* Morgan.

5. ***Craterium leucocephalum*** Ditmar.

Environs de La Trappe (montagnes boisées à 80 km. à l'O. de Pékin), sur brindilles, 22 juillet 1917 (N° 512).

Indiqué déjà de la Mandchourie du Sud par Емото.

* 6. ***Diderma spumarioides*** Fries.

Spores de 9-10 µ, assez pâles, mais nettement ornementées, bien que les verrues soient plus espacées que dans l'espèce suivante. Les autres caractères sont ceux du type : columelle convexe, large et basse ; membrane péridiale interne non séparable.

Pentes du Yao-Chan (Chan-Si S. E.), 2 sept. 1935, sur Mousses (N° 4214).

Indiqué de la Mandchourie du N. (Kharbin) par Skwortzow, mais description peu convaincante.

* 7. ***Diderma globosum*** Persoon.

Spores très foncées, de 13-14 µ. Membrane péridiale externe lisse et cassante ; l'interne se séparant spontanément, à reflet métallique d'un beau bleu. Columelle très étroite, en battant de cloche. Sporanges tassés les uns contre les autres.

Environs de Kö-tong-zé, en forêt, vers 1.500 m. alt. (Chan-Si mérid.), 2 août 1933, entourant l'extrémité d'une brindille (N° 3138).

Nous rapportons à cette espèce un autre échantillon provenant de la même localité, mais récolté quelques jours plus tard, 9 août (N° 3443), bien que ses membranes péridiales paraissent intimement unies, parce que ses spores sont foncées, fortement rugueuses, de 12-14 µ (fond brun rougeâtre et verrues noirâtres), la forme de ses sporanges globuleuse plutôt qu'hémisphérique, celle des columelles étroite. Surface des sporanges bosselée, se détachant par petits fragments écailleux, au lieu de se briser net comme une coquille d'œuf. (Maturation peut-être précipitée).

Indiqué aussi de la Mandchourie du N. par Skwortzow, mais description peu adéquate.

* 8. ***Diderma testaceum*** (Schrader) Persoon.

Sporanges épars presque vidés de leur contenu, d'un blanc pur comme la columelle hémisphérique, et parfois un pied

extrêmement court, à peine discernable. Sphérules calcaires de la membrane bien globuleux, d'environ 2 μ. Filaments du capillitium simples, incolores. Spores pâles, à verrues courtes, assez espacées mais bien marquées, 8-10 μ. Pas d'hypothallus. Très fragile. Je ne peux guère rattacher cet échantillon qu'à une forme pâle de *D. testaceum*.

Env. de Kö-tong-zé, en forêt (Chan-Si mérid.,), 10 août 1933 (N° 3475).

* 9. ***Diachaea leucopoda*** Rostafinski (*D. elegans* Fr.).

Forme typique, à sporanges oblongs.

Environs de Kö-tong-zé, en forêt (Chan-Si mérid.), 9 août 1933 (N° 3436).

* 10. ***Spumaria alba*** D. C. (*Mucilago spongiosa* Morgan).

Forme typique.

Tchou-kou-sseu, pays de Si-Ning (Kansou occid), 19 août 1918 (N° 1019). — Pentes du Ho-yé-p'ing-Chan, vers 2.000 m. (Chan-Si mérid.), 17 août 1933 (N° 3841). — Au dela de Hia-tch'uan, sur tiges vivantes d'Armoises (Chan-Si S. E.), 20 août 1935 (N°s 4147 et 4148).

11. ***Tubifera ferruginosa*** Gm. (*Tubulina fragiformis* Pers.).

Sur bois pourrissant.

Environs de Ha-ha-yé, à l'O. de Tai-yuan-fou, forêts vers 2000 m. (Chan-Si centr.), 15 et 16 juillet 1933 (N°s 2823, 2824 et 2842).

Mandchourie du Sud (Emoto).

12. ***Lycogala epidendrum*** Fries (*L. miniatum* Pers.).

Sur bois mort.

Environs de Ha-ha-yé, à l'O. de Tai-yuan-fou, forêts vers 2.000 m. (Chan-Si centé.), 16 juillet 1933 (N° 2833).

Indiqué de Pékin (Teng). Indiqué aussi de la Mandchourie du N. (Skwortzow) ; de la région de Nankin et de celle du Chékiang (Teng).

* 13. ***Trichia varia*** Persoon.

Forme sessile, sur bois pourri.

Mongolie centrale (région forestière du Sud), sans localité précise, sept. 1917 (N° 617).

Indiqué aussi de la Mandchourie du N., à Kharbin (Skwortzow).

14. ***Hemitrichia Vesparium*** (Bastsch) Macbride (*H. rubiformis* Rost.).

Sur bois pourrissant.

Mongolie centr. (région forestière du Sud), sept. 1917 (Nos 615, 765 et 766).

Mandchourie du Sud (Emoto).

Indiqué de la Mandchourie du N. à Kharbin (Skwortzow).

15. ***Hemitrichia Serpula*** Rostafinski.

Bois mort.

Kio-pouo-zé, en forêt (Mongolie centr. S.), sept. 1917 (N° 800). — Indiqué de la Mandchourie du Sud (Emoto).

Indiqué aussi de la Mandchourie du N. (Skwortzow) et du Chékiang (Teng).

16. ***Arcyria punicea*** Persoon (*A. denudata* Wettst.).

Bois mort.

Pentes du Yao-Chan (sommet à 2.170 m.) (Chan-Si (S. E.), le 31 août 1935 (N° 4647). — Mandchourie du Sud (Emoto).

Indiqué aussi de Nankin et du Chékiang (Teng).

* 17. ***Arcyria nutans*** (Bulliard) Greville (*A. flava* Pers.).

Bois mort.

Environs de Ha-ha-yé, à l'O. de Tai-yuan-fou, forêts vers 2.000 m. (Chang-Si central), le 16 juillet 1933 (N° 2838).

⁂

Boedijn (K. B.). — Einige Bemerkungen zu der Abhandlung von S. C. Teng « Fungi of Nanking » (*Ann. Mycol.*, 1932, **30**, 478).
Emoto (Y.). — Die Myxomyceten Japans. I-XXIV. (*The Bot. Magaz. Tokyo*, 1934-1936, N° 568-591).
Nakagawa (K.). — A list of Mycetozoa from Korea. (*Journ. Chosen Nat. Hist. Soc.*, 1934, N° 17, p. 17).
Skwortzow (B.). — Mycetozoa from north Manchuria, China *Philipp. Journ. Sc.*, 1931, **46**, 85, 5 pl.
Teng (S. C.). — Fungi of Nanking II, III. (*Contrib. f. biol. Lab. Sc. Soc. China. Bot.*, sér. 1932, **8**, 5 et 143).
Teng (S. C.). — Fungi of Chekiang. I, II. (*Ibid.*, 49 et 103).

Contribution à l'étude des Russules (1).

4. Quelques Russules américaines et asiatiques (*suite*) ;

par R. SINGER.

Sect. COMPACTAE Fr.

Sous-section **Delicinae** Melz. Z.

1. ***Russula morgani*** Sacc., V (1887).

Examen macroscopique (par Al. H. Smith) : Chapeau 5-8 cm., irrégulièrement convexe, bientôt subdéprimé au disque et élevé à la marge ; cuticule continue et un peu visqueuse au toucher, bientôt sèche ; couche superficielle se rompant bientôt en fossettes, côtes et croutes aréolées ou squameuses, souvent à crevasses radiales et semblant grossièrement striée. Couleur « warm buff » à « cinnamon buff » (2) ; chair douce à légèrement âcre, tenue, très fragile, concolore au chapeau, inchangeable. Lamelles alternantes, distantes (38-43 lamelles entières), larges (1 cm. près de la marge), un peu épaisses, « warm buff » ou plus foncé, très fragiles et rigides. Stipe 30-50 × 10-25 mm., plein, à chair jaunâtre pâle et très fragile, à surface occasionnellement scrobiculée ou tachée et d'abord couverte d'un revêtement mince blanchâtre, qui consiste en filements soyeux ; alors le stipe paraît blanc, puis il devient glabre et concolore au chapeau. Sporée blanc pur. Sous *Pinus* et *Quercus*, Cades Cove (Tenn.), août 1938.

Examen microscopique : Hyphes du revêtement filamenteuses, exactement cylindriques, septées, hyalines, à parois

(1) La première contribution a paru dans ce *Bulletin*, t. **46**, p. 209 ; la deuxième, t. **52**, p. 111 et la troisième, t. **54**, p. 132.

(2) Toutes les couleurs entre guillemets correspondent au code de Ridgway.

peu épaisses et parfois un peu rugueuses, 3-3,5 μ de diam. Immédiatement à la surface du carpophore adulte, on trouve de très grandes sphérocystes (jusqu'à 55 μ de diam.). Spores petites, 5-6,8 × 4-5,3 μ ; ornementation 0,3 μ de haut., type VI. Basides 33-48 × 5,8-7,5 μ, 4-sporiques. Stérigmates 5 μ. Cystides fusiformes, étroites, souvent terminées en globule, d'une granulation interne dispersée, 50-66 × 4-6 μ.

Position : entre *R. delica* et *magnifica*. *R. delica* se distingue par ses spores, sa chair dure, etc. Un exemplaire de *R. delica* que nous avons reçu de M. SMITH correspond exactement au *R. delica* européen.

Note : Nous déterminons ce champignon comme *R. Morganii ;* mais, il est vrai, *R. Morganii* a les spores un peu plus grandes et le stipe rougit. Si *R. Morganii,* dont nous n'avons pas vu d'exemplaires typiques, n'est pas identique, notre Russule serait nouvelle.

Nigricantinae Melz.-Zvara

Nous avons vu des échantillons américains de *R. nigricans, albonigra* et *densifolia.*

2. ***R. eccentrica*** Pk.

Examen macroscopique : L'exsiccatum reçu de M. Al. H. SMITH et comparé par cet auteur avec le type de PECK, correspond exactement aux données de PECK.

Examen microscopique : Spores typiques des Nigricantinae : 6,6-9 × 5-6 μ, ornées très bassement (type VII-III b). Basides 35-55 × 9 μ. Cystides longues et étroites, ± 78 × 5,8-6,6 μ, obtuses, à contenu granuleux.

Position : Extrêmement voisin de *R. nigricans* et à peine différent de cette espèce (en dépit de quelques caractères peu significatifs : chapeau excentrique, stipe intérieurement spongieux, spores un peu plus étroites).

Note : Un *R. nigricans,* recueilli sous ce nom par KAUFFMAN, n'est pas *R. nigricans,* mais vraisemblement *R. densifolia. R. densifolia* Kauffm. in sched. (Ann. Arbor, German Park, Mich.) s'est montré identique avec les *R. densifolia* européens.

Sect. INGRATAE

Elephantinae Sing

3. ***R. persobria*** Kauffm. in sched., spec. nov.

Examen macroscopique (par C. H. Kauffman) : Chapeau rigide, ferme, 8-15 cm., convexe-étalé, subvisqueux, « natal brown » à « bone brown », enfin plus pâle au centre, à cuticule adnée, un peu séparable à la marge, bientôt sèche, rugueux et rimeux vers la marge, le centre enfin déprimé, la marge arquée. Chair compacte, blanche, grise sous la cuticule, épaisse, abruptement amincie près de la marge. Lamelles blanchâtres, puis teintées de jaunâtre, très étroitement adnées, mais plus larges en avant (5-7 mm.), plus foncées (teintées de gris) et tachées de brun dans la vieillesse, beaucoup d'entre elles bifurquées au stipe, quelques unes fourchues vers la marge du chapeau, peu de lamellules, le plus souvent égales, serrées. Stipe 50-80 × 20-40 mm., à peu près égal ou aminci en haut à presque bulbeux, plus ou moins comprimé, à partie corticale épaisse, rigide, dure, mais un peu élastique quand le champignon est tout frais, spongieux-ferme et plein, puis à quelques cavités. Doux, inodore. Stipe d'abord blanc, veiné de grisâtre-cendré ; chair du stipe d'abord blanche, puis très faiblement teintée de grisâtre. Couleur du stipe « light drab », puis gris-cendré pur. En troupes sous les hemlock (*Tsuga*) et Douglas fir (*Pseudotsuga*) entre les Bryophyta. Octobre. U.S.A.

Examen microscopique, chimique, etc... : L'épicutis consiste essentiellement en poils versiformes (retrécis ou non, aigus ou presque obtus, à articles courts ou longs) et en quelques corps claviformes très rares. Spores s.m. hyalines, à peu près lisses, 6,6-7,6 × 5,7-5,9 μ, le plus souvent 7,5 × 5,8 μ, à ornementation basse, type VII-VIII. Basides 44-58 × 9 μ, 2-4-sporiques. Stérigmates 7 μ. Cystides moyennement nombreuses, à contenu abondant ou restreint à la partie apicale ou sans aucun contenu, extrêmement versiformes, souvent retrécies ou appendiculées (2-10 μ), 66-70 × 7-10 μ. Trame celluleuse. Arête hétéromorphe. Cleilocystides filamenteuses à étroitement claviformes, parfois rameuses, 2-2,4 μ de diam. **KOH : surface du chapeau presque —.**

L'exsiccatum ressemble à *R. consobrina* var. *rufescens* J. SCHÄFF. (= *R. consobrina* typ. Fr., Sing.), mais il plus grand. Lamelles égales, subaiguës en avant. Couleur de la sporée : Crawsh. A ou B ; d'après KAUFFMAN la sporée serait ocre pâle (s. m.), mais ce qui ne correspond pas aux faits.

Position : Ce champignon démontre l'affinité des Foetentinae (groupe consobrina) avec les Elephantinae. Nous le rangeons parmi ces derniers, puisque la saveur, l'odeur et quelques autres particularités (dont la réaction négative de KOH) le séparent des Foetentinae. *R. persobria* est très proche de *R. mustelina* Fr. (= *R. elephantina* Fr.) qui se distingue par la couleur (sans aucune trace de gris).

Diagnose latine : **Russula persobria** spec. nov. *Pileo* fuligineo-brunneo ; cuticula subviscida, mox sicca, adnata ; margine haud sulcata, subacuta. Diam. 80-150 mm. Epicute e crinibus formata. *Lamellis* albidis, dein flavidulis, tandem subcinerascentibus fuscomaculatisque, subaequalibus, confertis. Sporis in cumulo albis aut pallide cremeis (?), s. m. hyalinis, sublevibus, plerumque 7,5 × 5,8 μ, seriatim punctulatis (typus VII-VIII). Cystidiis moderate numerosis, versiformibus, 66-70 × 7-10 μ ; acide lamellarum heteromorpha. *Stipite* albo, cinereovenoso, dein cinereo, pleno, dein cavernoso, ad apicem subattenuato, in cortice duro. *Carne* alba, sub cute grisea, in stipite minime cinerascente, compacta, miti, inodora.

Habitatione : sub Coniferis, oct., Oregon, U.S.A.

4. ***R. tennesseensis*** Sing. spec. nov.

Examen macroscopique (d'après Al. H. SMITH) : Chapeau 10 cm., largement déprimé, à marge élevée (concave), glabre et visqueux ; cuticule séparable à la moitié marginale, « cinnamon buff » sale, se fendant par places ; marge irrégulière et non striée ; chair ferme et dure, non fragile, blanche, inchangeable, âcre, inodore. Lamelles serrées, étroites, adnées, non fourchues, alternantes, de largeur égale, crème pale, devenant par places brun sale dans la vieillesse, mais inchangeables à la cassure. Stipe 40 × 20 mm. égal, blanc terne, plein, glabre, inchangeable. Sous les Pins ; Cades Cove, Tenn., août.

Examen microscopique : Hyphes de l'épicutis du chapeau filamenteuses, quelques unes piliformes, 1,5-3 μ de diam. Pas de dermatocystides, mais beaucoup de corps laticifériformes, avec contenu, de 3 μ et plus de diam. Spores à peu près hya-

lines sous le microscope ; sporée (au plus) crème (« warm buff » d'après SMITH ?), petites, 6-7,5 (-9) × 5,5-6 (-7,5) µ ou encore plus petites. Ornementation jusqu'à 0,5 µ de haut., type II-III a. Basides 25-40 × 7,5-9 µ. Cystides nombreuses, versiformes, jusqu'à 66 × 9,2 µ.

Position : Ce champignon se rattache certainement aux Elephantinae. Il est, semble-t-il, le plus affine de *R. cremoricolor* qui, cependant, se distingue microscopiquement (conf. Annales Mycologici, 1935, p. 322). Ainsi ce dernier croît entre les feuilles de chênes, tandis que *T. tennesseensis* se trouve « singly under pine ».

Diagnose latine : **R. tennesseenis** spec. nov. *Pileo* sordide cinnamomeo-alutaceo, viscido, glabro, partim rimoso, exstrio, acystidiato, cuticula partim separabili praedito, centro depresso, 100 mm. lato. — *Lamellis* pallide cremeis, demum partim sordide brunnescentibus, sed fracto immutabilibus, didymis, haud furcatis, angustis, adnatis, confertis. Sporis s. m. subhyalinis, minutis, plerumque 6-7,5 × 5,5-6 µ, cristato-reticulatis, ornamentatione 0,5 µ alta. Cystidiis numerosis, usque ad 66 × 9,2 µ. — *Stipite* sordide albo, pleno, glabro, aequali, immutabili, 40 × 20 mm. — *Carne* alba, immutabili, dura, acri, inodora.

Habitatione : sub Pinis. Aug. Tennessee, U.S.A.

Fistulosinae Heim.

5. *R. pulverulenta* Pk.

Nous avons étudié du matériel sec de KAUFFMAN.

Examen macroscopique : La couche granuleuse du chapeau et du stipe est composée d'hyphes cylindriques et aiguës, parfois aussi fusoïdes-épaissies. Ces hyphes, contrairement à ce qu'on observe chez *R. crassotunicata* et *R. fistulosa*, n'ont pas de parois épaissies, mais leurs membranes sont minces ou très faiblement épaissies. Elles ont de 2 à 4 µ de diam., sont hyalines ou brunâtres. Immédiatement sous les hyphes, on trouve déjà des sphérocystes. Spores hyalines, 7,5-8,5 × 6,6-7,5 µ ; ornementation de 0,8 à 1 µ de haut. (dans quelques spores plus courte et les aiguillons plus cylindriques) ; type IV, IV-II (VI, VII). Basides 30 × 8,3-10,6 µ, 4-sporiques. Cystides à contenu jaune granuleux (sans bandelettes), très irrégulièrement fusoïdes, 40-66 × 6,6-8,4 µ appendiculées ou non (app. 1,5 µ de long.).

Position : Voir *Bull. Soc. Myc. Fr.*, 1938, p. 134.

Note : J. SCHÄEFFER. qui a également étudié du matériel de KAUFFMAN, trouve les aiguillons un peu plus courts. Pour le reste il n'y a pas de désaccord entre les observations de l'auteur allemand et les nôtres et on peut admettre que l'espèce de PECK (qui est vraisemblablement celle de KAUFFMAN) soit définie. Seul le R. *puverulenta* sensu Bearsl. diffère quelque peu de la plante de KAUFFMAN et c'est peut-être avec raison que J. SCHÄEFFER soupçonne l'identité de *R. pulverulenta* Beardsl. et *R. granulata* Pk. *R. granulata* de KAUFFMAN, tel que nous le reçumes de M. Al. H. SMITH, est *R. crassotunicata* Sing., mais il nous semble que *R. granulata* Pk ne correspond guère à ce dernier, puisque, chez lui, la marge est *lisse*, les spores plus grandes, l'aire restreinte à l'Ouest des U.S.A. ; chez *R. granulata* Pk de New-York et Vermont la marge est tuberculée-striée, les spores sont de 7,5 μ (PECK) ou de 7 μ (Burl.), de 6,8 μ (J. Schaff.). Il est extrêmement difficile d'indiquer l'espèce à laquelle se rapporte l'examen microscopique de J. SCHÄEFFER. La description de la cuticule est tellement confuse et pleine de contradictions que nous n'osons y fonder quelque concordance ou discordance. Si J. SCHÄEFFER avait eu entre les mains le *R. crassotunicata*, il faudrait admettre qu'il n'en eût pas vu les hyphes à parois épaissies, qu'il eût vu des « cystides » où il n'y en avait pas, qu'il n'eût pas remarqué des spores plus grandes que PECK ne les indique, etc... C'est pourquoi nous citons, avec quelque réserve, les données de SCHÄEFFER pour *R. granulata* PK et non pour *R. crassotunicata*.

R. granulata Pk, Burl.	*R. crassotunicata* Sing.	*R. affinis* Burl.
Spores 7,5 µ (Pk), 7 µ (Burl.) « 6-8 µ (par analogie, J. S.) globuleuses.	Type : 9-11.5 × 7,5-9.5 µ. « granulata » Kauffm. : 9-10,8 (-14) × 7.5-9 (11) µ elliptiques.	7,5 × 6,25 µ, elliptiques.
Ornementation de 1/2-3/4 µ de haut. (par analogie, J. Schff), « presque lisses » (Burl.).	Ornementation (type VI) + 0,8 µ (chez *R. granulata* Kauffm. 0,5-0,8 µ, parfois ponctiforme ou absente-IX).	finement échinulées.
Cystides très nombreuses.	très nombreuses.	dispersées.
Marge du chapeau : « tuberculeuse striée » (Burl.) « puis tuberculeuse-striée » (Pk).	lisse.	faiblement tuberculeuse striée.
aiguë ? ?	aiguë.	obtuse.
Couleur du chapeau : jaune alutacé à ombre brûlé au centre.	blanche à jaunâtre sale, brunissant.	« vinaceous fawn » à « army brown » au centre; gris enfumé à olive grisâtre clair vers la marge.
Stipe glabre (Peck) ou à flocons brun jaunâtre, de 13 à 17 mm. de diam.	floconneux, 15-20 mm. de diam.	glabre, jusqu'à 12 mm. de diam.
Sporée crème, « white, creamy white » (Burl.).	blanche ?	« fleshy white ».
Dermatocystides ou « cystides » présentes sur le chapeau (J. Schäffer).	pas de dermatocystides.	?
Poils 3-6 µ de diam. (Schff).	jusqu'a 10 µ de diam.	?
Habitat : sous « spuce »	« spruce » (Picea canadensis).	Quercus.
Aire (provisoire) : *Nord-Est* des U. S. A. (Vermont, New-York).	Nord-*Ouest* des Etats-Unis (Oregon, Washington, ? Californie).	Partie *méridionale* des Etats-Unis (Alabama).

(*A suivre*).



LACTARIUS DECIPIENS Quél.

Var. *lacunarum* Romagn.

(Voir *Bull. Soc. Myc. Fr.*, LIV, 1938, p. 223).

Contribution à l'étude des Russules.

4. Quelques Russules américaines et asiatiques (*suite*) ;

par R. SINGER.

Foetentinae Melz.-Zv em. Sing.

6. ***R. obtecta*** Sing. spec. nov.

Examen macroscopique (par Al. H. Smith). : Chapeau 3-6 cm., convexe, bientôt légèrement déprimé au centre, largement convexe ou à marge élevée et à centre déprimé dans la vieillesse ; surface couverte de petites croutes aréolées, denses au centre, dispersées vers la marge (on dirait qu'un voile s'est rompu), très visqueuse ; marge très tuberculeuse-striée ; pellicule un peu séparable, couleur « chamois » à « honey yellow » ou plus foncée, ou bien à peu près « tawny olive » au disque ; chair blanche, intensément amère, inodore. Lamelles d'abord blanches, puis « cream color », tachées de rougeâtre sur les carpophores vieux, quelques unes fourchues près de la base, d'une largeur moyenne (4-6 mm.), adnées, plus larges vers la marge. Stipe 20-60 × 10-20 mm., presque égal, d'abord farci, blanc terne dans la jeunesse, bientôt taché de jaunâtre et enfin légèrement rouge cinabre à la base. Sporée « cartridge buff ». Dispersé sous « spruce », Indian Cap, Tenn., 5 août.

Examen microscopique et chimique : Les petits lambeaux de voile réduit consistent en hyphes tantôt brunes, tantôt hyalines, obtuses ou aiguës au bout, ordinairement cylindriques, souvent septées, mais le plus souvent non retrécies aux cloisons, de 3 à 4 μ de diam. Ces hyphes sont parfois un peu incrustées et alors rappellent des hyphes primordiales. Spores 7,6-8,8 × 6,6-7,2 μ ; ornementation 0,6-0,9 μ de haut., type VI, rarement IV. Basides tétraspores, 36-43 × 6,6-7,9 (— 10,8) μ. Stérigm. 6 μ. Cystides aiguës ou obtuses, le plus souvent fusiformes, à contenu abondant granuleux, jaune, souvent appendiculées (appendicule 2,5-6,5 μ) ou retrécies au sommet, nombreuses, 55-80 × 8-10 μ.

Sous l'action de KOH, la cuticule se colore en brun foncé

(sauf la marge des exsiccata jeunes où la réaction n'est pas nette).

Position : Les exsiccata rappellent *R. foetens* dont notre espèce se distingue par le voile réduit, la chair amère et inodore, etc... *R. obecta* appartient sans doute à la stirpe de *R. foetens*. — M. Al. H. SMITH note : « near foetentula », mais il se rapproche de la sous-section Fistulosinae par les caractères de l'epicutis.

Diagnose latine : **R. obtecta** spec. nov. Pileo melleoflavo vel « chamois » vel in disco obscuriore (fere fulvoolivaceo), convexo vel centro ± depresso, viscoso, tegmento areolato discum versus densius obecto ; pellicula paulisper secernibili ; margine tenui, acuta, fortiter tuberculato-pectinata ; diam. 30-65 mm. Veli fragmentis ex hyphis aut primordialibus aut criniformibus consistentibus. — *Lamellis* albis, dein cremeis, demum rutilo-aspersis, moderate latis (4-6 mm.), adnatis, confertis. Sporis in cumulo cremeis, s. m. subhyalinis 7,6-8,8 × 6,6-7,2 μ, aculeis plerumque isolatis, 0,6-0,9 μ altis ornatis. Cystidiis intus flavogranulatis, 55-80 × 8-10 μ. — *Stipite* sordide albo, mox flavido-maculato et demum ad basim subcinnabarino, subaequali, farcto, dein cavo, 20-60 × 10-20 mm. — *Carbe* alba, intense amara, inodora.

Habitatione : sub Piceis canadensibus, Augusto, U.S.A. Leg. A. H. SMITH.

7. *R. foetens* Pers.

Mes exsiccata de KAUFFMAN — *R. foetentula* Kauffm., *ventricosipes* Kauffm., *pectinatoides* Kauffm. — sont des *R. foetens* (type, var. *grata* et var. *minor*.). Mais nous insistons sur ce que ces espèces, au sens de KAUFFMAN, ne sont pas de simples synonymes de *R. foetens* (il s'agit sans doute de déterminations occasionnelles erronées). Au contraire les exemplaires examinés par J. SCHÄFFER et déterminés par C. H. KAUFFMAN comme *R. foetentula* et *R. pectinatoides* se rapportent à la stirpe *consobrina*. *R. ventricosipes* sens. Burl. est, d'après J. SCHÄFFER, affine du *R. pulverulenta*.

En ce qui concerne *R. pectinatoides*, nous répétons que le texte et l'illustration de PECK correspondent à ce que nous avons décrit comme *R. consobrina* var. *pectinatoides*. KAUFFMAN l'indique comme comestible et PECK le mentionne comme peu estimé (« edible, but not very highly flovored »). KAUFFMAN dit que les planches de COOKE de *R. pectinata* et de *R. consobrina* var. *sororia* rappellent très fortement cette

plante (1) (Agar. Mich., p. 137). J. SCHÄFFER indique que le chapeau du « *R. pectinata* » est de 2 à 10 cm., du *pectinanoides* de 2,7 à 7,5 cm. (d'après KAUFFMAN : 3-7 cm.). Les lamelles du *pectinatoides* mihi ont 4-5 mm. de larg. ; d'après PECK 3,5 mm. Le stipe est « ca 3 × 1 cm. oder etwas grösser » pour les formes européennes, 5-10 mm. en Amérique. Il n'y a pas de mycologues, non prévenus, qui ne comprennent que les différences entre *R. pectinata* sens. J. Schäff. (= *consobrina* var. *pactinatoides*) et *R. pectinatoides* Pk sont fictives et qu'on ne peut y insister sinon pour polémiquer à tout prix.

8. ***R. consobrina*** Fr.

var. *pectinatoides* (Pk) : se trouve en U.S.A. et en Europe (voir sous *R. foetens*).

var. *pectinata* (Fr.) : se trouve également en Amérique et en Europe. Nous avons vu un échantillon de *R. pectinata* déterminé par C. H. KAUFFMAN (Virginia) ; cet exemplaire est *consobrina* var. *pectinata*.

9. ***R. punctipes*** Sing. (1935).

En 1938 ce champignon fut retrouvé au Japon (2) par IMAI qui le décrit comme espèce nouvelle, *R. senecis* Imai. La chair du *R. senecis* est très âcre d'après IMAI et les spores sont indiquées « albidis ». Le distingué mycologue japonais range cette espèce parmi les Foetentinae, ce qui concorde pleinement avec notre opinion (Voir Ann. Crypt. Exotique, 1936, p. 90).

10. ***R. simillima*** Peck (1872), non Lge (1926), nec Sing. (1935).

L'étude du type (exemplaire de PECK) et d'échantillons recueillis par SMITH, nous engage à une modification dans notre nomenclature de 1935. *R. simillima* est sans doute une espèce autonome américaine ; or, *R. simillima*, Lge, Sing., espèce différente, ne peut plus porter ce nom. Nous nous rallions à la

(1) REA les détermine — l'un et l'autre — comme *R. pectinata*.

(2) IMAI constate les espèces japonaises suivantes : *R. olivascens, alutacea, aurata, integra, atropurpurea, lilacea, emetica, foetens, subfoetens* (peut-être *R. simillima* Peck, voir plus bas), *citrina, senecis* (= punctipes), *ochroleuca, sororia, cyanoxantha, virescens, lactea, uncialis, nigricans, delica*.

R. atropurpurea Imai non Krlz.-Mre = *purpurea* Kawamura est peut-être *R. Mariae*. *R. integra* et *R. emetica* sont un peu douteux, mais *R. fragilis, f. nivea* semble correct. *R. sororia* est une variété de *R. consobrina*, peut-être *pectinatoides*.

nomenclature de René MAIRE, KONRAD-MAUBLANC, J. SCHÄFFER, A. PEARSON, en appelant l'espèce européenne *R. farinipes* Rom.

Voici quelques données concernant le vrai *R. simillima* :

Examen macroscopique (par Al. H. SMITH) : Chapeau 2-4 (— 7) cm., obtus, plus tard plan ou légèrement omboné, parfois à marge largement redressée ; superficie glabre, visqueuse ; pellicule séparable jusque près du disque ; marge finement striée ; couleur « pinkish buff » à la marge dans la vieillesse, tanné pâle au centre, partout pâle dans la jeunesse ; chair blanche, mince, assez ferme, inchangeable, âcre, à odeur légèrement piquante. Lamelles très serrées à subdistantes, moyennement larges vers la marge, légèrement anastomosantes, alutacé tanné très pâle ou presque blanches, pruinées par les cystides. Stipe 25-40 × 9-12 mm., égal, creux, fragile, plein dans la jeunesse, blanc sale ou alutacé tanné très pâle. Sporée blanche. — Flat Creek, N.C., U.S.A. août 1938, sous les hêtres. Leg. SMITH.

Examen microscopique et chimique : Epicutis formé d'hyphes filamenteuses, presque obtuses ou un peu aiguës, dressées, de 1,8 à 2,5 μ de diam. Entre elles on trouve beaucoup de dermatocystides obtuses, fusoïdes-cylindriques ou claviformes, à contenu abondant hyalin (bandelettes), par exemple 45 × 7,5-8,3 μ, aussi plus étroites et alors en massue ou cylindriques. Spores jusqu'à 8,5 × 7 μ, exceptionnellement 9 × 7,5 μ, presque hyalines ; ornementation 0,8-0,9 μ de haut., type III b, III a, IV, V. Cystides versiformes, même capitées ou en bouteille, mais très rarement aiguës, à contenu abondant, 50 × 6-11,5 μ, nombreuses. — KOH : la surface de l'exsiccatum se colore vite et manifestement en brun (rougeâtre) foncé.

L'examen du type peckien montra l'identité des caractères microscopiques des récoltes de PECK et de SMITH. Chez le type l'ornementation des spores correspond au type III b, plus rarement III a, plus rarement encore IV, V.

Position : R. simillima est sans doute très affine à *R. fellea*. La sporée que G. BURLINGHAM remit à J. SCHÄFFER est un peu trop foncée pour *R. fellea*. L'indication de Al. H. SMITH « white » se rapprocherait davantage de la couleur de la sporée de *R. fellea*. Pourtant *R. simillima* Peck se distingue de *R. fellea* par sa chair blanche, inchangeable, la taille

un peu plus petite, les teintes (surtout d'après les indications exactes de Al. H. Smith) et peut-être par la réaction plus nette vis à vis de KOH. Les spores sont peut-être un soupçon plus petites. *R. simillima* lie les prétendues sous-sections Felleinae et Foetentinae.

Note : Dans notre clé des Foetentinae, stirpe *fellea* (*Bull. Soc. Myc. Fr.*, 1938, p. 138-139) nous sommes obligés d'apporter quelques retouches :

Sous « A », il faut lire :

I. Chair blanche et restant blanche. U.S.A... *R. simillima*

II. Chair jaunissante .... (Voir B)

L'examen de *R. albida* Pk (voir plus bas) nous a montré que cette espèce, ainsi que *R. innocua*, appartenait aux Foetentinae, stirpe *fellea*. Il faudra donc introduire une troisième série, B III dans la même clé :

III. Spores à ornementation normale, type VI (exceptionnellement IV)

a Europe .... *R. innocua*
b Amérique du Nord........................ *R. albida*

Enfin, dans la ligne B Ib, au lieu du mot « vraies », il faut lire « parfois » puisque *R. disparilis* est dépourvu de dermatocystides.

11. ***R. fellea*** Fr.

Cette espèce n'existe vraisemblablement pas en Amérique, car un exsiccatum de Kauffman (« *R. fellea* Fr. », Wyoming,... sous conifères) nous a révélé des spores échinulées (type VI), de 8 à 9 μ de long., à aculéolés ou verrues de ± 0,7 μ de hauteur. La couleur de cet exemplaire rappelle celle de *R. ochroleuca* ; le stipe est courtement tomenteux à la base (tomentum brunâtre ocracé). Sur le chapeau on trouve beaucoup d'hyphes cystoïdes (8,5 μ de diam., à contenu granuleux dispersé). La détermination de ce champignon est impossible aujourd'hui. En tout cas il ne s'agit ni de *R. fellea*, ni de *R. simillima*, ni de *R. farinipes*.

12. ***R. albida*** Pk.

Nous avons examiné un échantillon de cette espèce recueilli par Al. H. Smith au Rock River, Michigan, dans un bois mêlé de conifères et feuillus et déterminé par C. H. Kauffman

comme *R. albida* Pk. Cet exemplaire correspond bien à la disgnose de Peck.

Examen microscopique : Sur le chapeau on trouve quelques dermatocystides à contenu, le plus souvent aiguës, de 50 × 6 μ environ et quelques hyphes rappelant des poils très étroits (2 μ de diam.). Spores 7,5 × 5,8-7 μ ; ornementation 0,7-0,8 μ de haut., type VI. Basides 40-48 × 8,5-10 μ. Stérigmates 7,5 μ. Cystides ventrues ou ventrues-lancéolées, toujours aiguës, à contenu abondant, souvent appendiculées, 66-79 × 7-10 μ.

Position. Ce champignon n'est pas bien placé dans la sous-section Integrinae (les spores étant trop pâles). Nous le rangeons maintenant parmi les Foetentinae. *R. innocua* Sing. se distingue vaguement par un petit nombre de caractères.

13. ***R. citrina*** Gill.

Un exsiccatum de Kauffmann (*R. Raoultii*, Oregon, U.S.A.) est *R. citrina*. Ce matériel a été recueilli sur bois de *Pseudotsuga*. Les spores sont longuement ornées (jusqu'à 1,7 μ, type III, rarement IV), 10-11,5 × 8,5-9 μ ; les cystides sont très nombreuses, ventrues ou en forme de crayon, ± 75 × 11,5 μ, aiguës, à contenu (Voir aussi notre description in *Bull. Soc. Myc. Fr.*, 1938, p. 136).

Section RIGIDAE Fr.

Sous section **Virescentinae** Sing.

14. ***R. polycystis*** Sing. spec. nov.

Examen macroscopique (par Al. H. Smith) : Chapeau 5-10 cm., convexe puis déprimé ; surface d'abord finement tomenteuse et un peu visqueuse sous le tomentum. Dans la vieillesse le tomentum s'éparpille en lambeaux indéfinis, subcorticaux, plus manifestes vers le centre. Marge substriée et moisie-pruinée, ayant souvent l'air gélatineux ; pellicule séparable en partie vers le centre ; couleur blanchâtre à « cinnamon buff » sale au centre ; chair âcre, de consistance gommeuse, blanche, inchangeable. Lamelles blanches, sans lamellules, larges à la marge, devenant brunâtre sale dans la vieillesse, beaucoup d'entre elles fourchues à la base ; spo-

rée blanc pur. Sous « spruce », 4.800 ft. Mt Le Conte, Tenn., U.S.A. 23 août.

Examen microscopique : Le « tomentum » n'est, contrairement à *R. virescens,* pas formé de sphérocystes et de poils, mais d'une palissade de dermatocystides versiformes, jaunes, appendiculées (jusqu'à 8 μ), à contenu abondant de bandelettes. Elles sont en général assez volumineuses : 50-90 × 7,5-13,5 μ. Le subcutis consiste en hyphes couchées, minces, hyalines, lisses ou un peu pointillées, non rétrécies aux cloisons, sans contenu, à membranes minces, à bouts obtus, de 2,5 à 3,3 μ de diam. Ici même on trouve souvent quelques laticifères. Le subcutis est brusquement différencié de l'épicutis (tomentum). Spores hyalines, 8-9 × 5,8-8,3 μ, ornementation ± 0,5 μ de haut., type VI. Basides 28-33 × 7-5 μ, (2-) 4-sporiques. Stérigmates 6,6 μ. Cystides volumineuses, à contenu abondant, nombreuses, versiformes, 58-86 × 5-17 μ. Trame ± emmêlée, mais les sphérocystes sont rangées en chaînes.

Position : Ce champignon est sans doute nouveau et fort intéressant. On pourrait le classer dans la sous-section Fistulosinae et dans la sous-section Virescentinae. Nous nous sommes résolus en faveur des Virescentinae, parce que la transformation des relicts du voile en épicutis cystidié n'est pas connue chez les Fistulosinae et que ce processus est le résultat d'une évolution progressive. Il est vrai, chez les Virescentinae, la couche du voile est ordinairement tout-à-fait réduite, ou bien est remplacée par des couches épicuticulaires spécifiques d'un autre type. Par sa saveur âcre *R. polycystis* se rapproche de *R. viridella,* mais il en est peu affine.

Diagnose latine : **Russula polycystis** spec. nov. — *Pileo* albido vel sordide cinnamomeo-alutaceo ad discum, tomento subtili obtecto, postea fragmentis fere corticalibus tomenti irregulariter obsito, particulis manifestioribus in centro, ad marginem substriato pruinosoque, saepe quasi gelatinoso, juventute sub tomento subviscido ; cuticula partim a margine centrum versus secernibili ; convexo, dein depresso, 50-100 mm. Tomento formato e dermatocystidiis numerosissimis, erectis. Subcute formata ex hyphis jacentibus, tenuibus. — *Lamellis* albis, demum sordide brunnescentibus, aequalibus. Sporis albis, 8-9 × 5,8-8,3 μ, ornementatione typi VI, ± 0,5 μ alta praeditis. Cystidiis numerosis, versiformibus, 58-86 × 5-17 μ. — *Stipite* albo, pruinato, dein opaco et subvelutino, excavato, 20-30 × 10-20 mm. — *Carne* alba, immutabili, consistentia resinosa gaudente, acri.

Habitatione : Sub *Picea canadensi* in silvis montanis. Augusto. Mt. Le Conte, Tenn., U.S.A.

15. ***R. crustosa*** Pk.

Le problème de *R. crustosa* et de ses rapports à *R. virescens* et *viridella* est beaucoup plus compliqué qu'il ne semble d'après J. Schäffer. Ce dernier auteur a analysé un *R. crustosa* dont l'épicutis est dépourvu de sphérocystes (type *viridella*). Mais nous avons examiné plusieurs exemplaires que nous identifions avec le *R. cutifractta* Pk sensu Coker (*El. Mich. Sc. Soc.*, 1918, p. 175-176). En comparant la description de Coker, on est frappé de la ressemblance avec les formes décrites par Al. H. Smith (Voir plus bas). Puisque les spores de l'exemplaire de Kauffman, étudié par J. Schäffer, étaient plus petites que celles du vrai *R. crustosa*, on est tenté de croire -- ce que présume J. Schäffer — à l'identité de *R. crustosa* Kauffm. et *viridella* Peck. Mais le *R. crustosa*, déterminé par C. H. Kauffman et examiné par nous en 1938, ne rappelle ni *R. virescens* ni *viridella*, mais plutôt *R. cutifracta* Cooke. Il ne s'agit vraisemblablement pas d'un représentant de la sous-section Virescentinae. Il est pourtant possible que le champignon examiné par J. Schäffer était *viridella*.

Quoi qu'il en soit, il existe une deuxième espèce à sphérocystes épicuticulaires (cuticule du type *virescens*) qui n'est ni *crustosa* sens. Kauffm.-J. Schäff., ni Kauffm.-Sing. et qui est exactement *R. crustosa* Peck sens. Coker. Cette espèce n'est pas très rare en Amérique et nous sommes convaincus que c'est elle qui fut décrite par Peck en 1903. Nous en donnons les notes descriptives se trouvant à notre disposition :

Examen macroscopique de la récolte N° 1 (par Al. H. Smith) : Chapeau 6-12 cm., convexe, bientôt déprimé, à marge arquée ou redressée dans la vieillesse ; surface sèche, d'abord recouverte d'une couche dense grisâtre, se rompant bientôt en lambeaux minces (2-3 mm. de diam. au centre, plus petits vers la marge) en forme de croute ; d'abord olive sale, puis gris olivâtre pâle ou teinté de lilas vers la marge, parfois restant vert foncé noirâtre en partie et à d'autres endroits décoloré jusqu'à brun jaunâtre sale (la couleur est variable et moins clair que chez *R. virescens*, trop vert pour *R. crustosa*). Cuticule séparable dans la partie marginale ;

chair blanche, presque douce, inchangeable. Lamelles très serrées à serrées ou presque distantes vers la marge, blanches, puis crème-blanchâtre terne, quelques unes fourchues à la base et à mi-chemin vers la marge, étroites (jusqu'à 6 mm.). Stipe 40-60 × 10-25 mm., blanc, terne, égal, parfois comprimé à la base ; surface inégale. Sporée « cartridge buff ». Dispersé sous les « spruce », Nexfound Gap, N.C., U.S.A., 29 août 1938. Leg. HESLER et SMITH.

Examen macroscopique de la récolte N° 2 (par Al. H. SMITH) : Chapeau 7,5 cm., disque déprimé, pellicule séparable dans la partie marginale ; surface recouverte d'une croûte de lambeaux gris-terne ; couleur fondamentale grise-olive avec une teinte de lilas ou rosâtre ; pellicule très ferme ; chair ferme, blanchâtre, mais lilas sous la cuticule, assez dure. Lamelles larges, non fourchues (parfois connées près du stipe), adnées, le plus large vers la marge. Stipe blanc, plein ; pas de changement de couleur ; odeur et saveur douces. Sporée blanche. Exclusivement sans les forêts de chênes. Ann. Arbor, Mich., U.S.A. 20 juillet 1938.

Examen microscopique de la récolte N° 1 : La croûte piléique est formée de sphérocystes, souvent un peu allongées et rangées en chaînes qui terminent un poil aigu. Les spores (7,5-9,6 × 6,2-7,6 μ) sont ornées de verrues non isolées (types III, IV), de 0,3 à 0,4 μ de haut. Basides 40-50 × 8-10,8 μ. Cystides de l'arête des lamelles de 10-11 μ de diam. et sans contenu ; les cystides de la face des lamelles sont analogues, largement arrondies ou aiguës, sans contenu ou avec peu de contenu dispersé, en massue, claviformes-fusoïdes, ventrues ou cylindriques, 49-100 × 9-14 μ, parfois à base en forme de pédicule à plusieurs cloisons.

Examen microscopique de la récolte N° 2 : Cuticule type *virescens*. Peu différent de la récolte N° 1.

Note. — La sporée de *R. virescens* varie, comme on sait, selon les oscillations climatiques et, peut-être, encore d'autres facteurs inconnus jusqu'ici. Elle varie entre A et BC de Crawshay. Il n'est donc pas étrange qu'une espèce si voisine varie à son tour entre « creame » (BEARSLEE) = « cartridge buff » (SMITH) jusqu'à « pure white » (SMITH, récolte n° 2).

R. crustosa se distingue de *R. virescens* 1) par la couleur du chapeau, 2) par les cystides larges. — *R. virescens* Kauffm. (Ann. Arbor, Mich.) = *virescens* (Schff.) Fr.

16. ***R. chlorinosma*** Burl.

Examen macroscopique (par Al. H. Smith) : Chapeau 7,5 cm., marge légèrement arquée ; disque déprimé ; couleur alutacé-brunâtre pâle et sale au centre, blanchâtre vers la marge, les lambeaux aréolés deviennent crème et enfin entièrement sales ; marge non striée ; chair blanche, dure et fragile, douce. Lamelles serrées, blanches, étroites, égales. Toutes les lamelles sont simplement fourchues, quelques unes doublement. Stipe 60 × 30 mm., blanc terne, égal, plein, glabre, inchangeable à la cassure. Sporée blanc pur. Exclusivement sous les *Pinus* et *Quercus*. Cades Cove, Tenn., U.S.A.

Examen microscopique : La croûte à la marge du chapeau consiste en sphérocystes. Dans la partie supérieure ces sphérocystes se terminent en poils septés, à membranes minces, plus souvent aigus qu'obtus. La cuticule est donc du « type *virescens* ». Spores (5,8-)6,7-7,5 × (4,2-)5,3-6,5 μ ; ornementatiton très basse, type VII (III b — IV — VI). Basides 27-42 × 8-10,5 μ. Cystides à contenu peu abondant en bandelettes, parfois seulement au sommet, versiformes, 66-75 × 8,3-11,5 μ.

Note : Nous ne sommes pas pleinement convaincus de l'identité de ce champignon avec *R. chlorinosma*. Al. H. Smith ne le détermine pas. Mais entre les Virescentinae américains, nous ne trouvons pas d'espèces plus semblables que *R. chlorinosma*. Il est vrai qu'en déterminant ainsi notre champignon, nous devons supposer que *R. chlorinosma* a la cuticule du type *virescens*, ce qui n'est pas démontré. *R. chlorinosma* est aussi pourvu d'une odeur très forte et caractéristique qui peut-être ne manque pas sur nos exemplaires quand ils sont plus frais, mais qu'il ne fut pas perçue. Il est possible que l'odeur soit parfois faible ou que *R. chlorinosma* varie jusqu'à la chair inodore. Mais il est également possible que la différence de l'odeur entre *R. chlorinosma* sens. Burl. et nos exemplaires signale l'existence de deux espèces autonomes.

En cherchant une détermination plus satisfaisante, on ne peut penser qu'à *R. Patouillardii* Sing. Mais il est très peu vraisemblable que cette espèce de la sylve tropicale de Madagascar se retrouve dans les forêts de Tennessee en Amérique du Nord. Les spores de *R. Patouillardii* ont d'ailleurs l'ornementation plus constamment pointillée (VI), les carpophores

sont plus petits et la surface du chapeau est aréolée au centre, furfuracée à la marge. On ne conaît pas de stade blanc chez *R. Patouillardii.*

Les échantillons de Smith avaient, en exsiccata, une odeur remarquable mais peu définie (pas de chlore) de champignons secs.

Position : Le stirpe virescens contient, d'après nos connaissances actuelles, les espèces suivantes : *R. virescens, crustosa, chlorinosma* sens. nost., *Patouillardii.*

Sous-section **Chlorinae** Sing.

17. ***R. Mariae*** Peck (1872).

Nous étudions un fragment du type, recueilli par Peck, deux *R. Mariae,* recueillis l'un par Al. H. Smith, l'autre par C. H. Kauffman, et un *R. aciculocystis* ined. Kauffm. in sched. Il s'agit de races américaines de *R. amoena* Quél. qu'il faudra appeler *R. Mariae* Pk.

Examen du type : L'épicutis est composée de poils graduellement rétrécis ou longuement amincis et aigus, de ± 60 µ de long. et de 6,5 µ de diam. à la base. Entre eux se trouvent de rares sphérocystes. Les spores sont de 10 × 8 µ, type II. Les cheilocystides sont ventrues-lancéolées aiguës, 60-64 µ de long. et 10-11,5 µ diam. à la base .

Examen macroscopique du « R. aciculocystis Kauffm. » ined. (par C. H. Kauffman) : Chapeau 2-3 cm., convexe-plan, enfin déprimé, rouge rosé foncé, plus foncé au centre, pruiné-velouté, souvent revêtu d'atomes glauques ; pellicule séparable à la moitié marginale, assez ferme et élastique, sèche par temps sec, visqueuse par l'humidité ; marge courtement tuberculée-striée. Chair blanche, ténue, inchangeable. Lamelles blanches, puis crème (sale), serrées, étroites, plus larges vers la marge, graduellement amincies et adnées. L'arête est occasionnellement rouge. Stipe rosé, égal, pruiné, rugueux, farci, creux. Saveur douce ou à peine âcre. Par 2 à 3 individus entre les mousses dans les forêts, Elkmond, juillet. — Le pigment tache les tissus et le papier (rouge).

Le dessin et l'exsiccatum montrent un champignon de la taille de *R. aurora* var. *minutula.*

Examen microscopique de « R. acidulocystis Kauffm. » inéd. : Les poils de l'épicutis sont versiformes : « en rosaire » à sommet piliforme, en alène, en bouteille, en bobine, etc., ± 70 × 7 µ. Spores 7,5-9 × 6,7-8 µ, ornementation du type II. Cheilocystides piliformes, parfois à cellule basale globuleuse, en alène, en bouteille, etc., sans contenu, aiguës, 54-75 × 6,6-8,3 µ. Des cystides semblables se retrouvent — mais extrêmement rares — sur les faces des lamelles. Basides 38-50 × 8,5-10 µ. Trame formée de sphérocystes (25-40 µ) et de quelques éléments filamenteux (2 µ de diam.).

Positions : Il s'agit de formes de l'espèce variable *R. Mariae.* N'ayant pas vu le type peckien, nous n'avions pu affirmer l'identité des *R. Mariae et amoena.,* la description originale du premier restant assez problématique. Nous avions en 1912 indiqué cette identité comme possible ; mais quelques données douteuses et quelques erreurs (par exemple spores « jaunes ») ou exagérations de la description originale nous avaient fait douter de l'identité de *R. Mariae* Pk (1872) et de *R. Mariae* Pk sens. Beardslee, Burlingham et al. Ce problème est maintenant résolu.

R. Mariae var. ***flavida*** (Frost) Sing. comb. nov. (= *R. flavida* Frost).

L'examen microscopique de ce champignon si remarquable par ses caractères macroscopiques démontre qu'il ne s'agit que d'une variété de *R. Mariae.* La cuticule est revêtue d'une palissade d'hyphes filiformes qui, chez cette variété, sont densément incrustées d'un pigment jaune-doré épicellulaire. Les spores ne mesurent que 6,7-7,5 × 5,5-6 µ ; elles sont crêtées (type II). Basides 35 × 10,8 µ. Cheilocystides lancéolées, le plus souvent aiguës, souvent à bec brusquement aminci, 47-58 × 3,3-11 µ. — Les échantillons étaient récoltés et déterminés par C. H. Kauffman.

R. Mariae var. ***subflavida*** Sing. var. nov. (= « R. chamois » Kauffm. ined. in sched.).

Diagnose latine : Pileo « chamois » (Rigdw.), centro decolorante ad « yelow ochre » (Rigdw.) aut « dep colonial buff » (Ridgw.), levi, velutino-pruinoso, 70 mm. lato. Crinibus formantibus epicutem ± acutis, ± 4 µ diam. — *Lamellis* demum cremeo-albidis, moderate latis, ad marginem rotundatis, anas-

tomosantibus, adnexis. Sporis 7,8-8,3 × 7-7,5 μ, ornementatione typi II gaudentibus (cristatis). Basidiis 33-46 × 10-10,8 μ, tetrasporis. Cystidiis versiformibus, saepe acuminatis vel capitatis, rarius rotundatis ad apicem, haud raro longe appendiculatis. ad aciem 40-63 × 10-10,5 μ (et minoribus) et semper paullulum vel non granulosis, ad latera lamellarum disperse vel ± copiose granulatis, haud raris. — *Stipite* albo, immutabili, irregulari, attenuato ad basim, intus spongioso, mox cavo, innato pruinoso, 60-70 × 12-15 mm. — *Carne* alba vel « chamois » (Rigdw.), immutabili, miti. — *Habitatione* : sub Quercubus et Pinis propre flumen, 18-31-VIII, U.S.A.

Position : Ce champignon semble appartenir au cercle de formes de *R. Mariae*, malgré ses couleurs et l'hétéromorphie peu nette de l'arête des lamelles.

Les formes européennes : *citrina, violeipes, olivacea*, ne sont évidemment pas représentées en Amérique. La forme pourpre violacé, qui est prise comme type en Europe, est souvent très faiblement âcre en Amérique.

18. ***R. modesta*** Pk (?).

Nous déterminons comme « *R. modesta* (?) » deux récoltes séparées dont les stations sont différentes, mais adjacentes.

Examen macroscopique de la récolte n° 1 (par Al. H. Smith) : Chapeau 5,5-7 cm., largement déprimé, visqueux quand il est humide, puis sec, glabre, mais pruiné à l'œil nu ; surface inégale à subrugueuse ; pellicule séparable à peu près jusqu'au centre « dark olive gray » à « olive gray », à la marge, presque « deep mouse gray » ou teintée de lilas au centre, parfois tachée de plus pâle ; chair fragile, blanche, inchangeable, ténue, gris-olivâtre sale sous la pellicule. Lamelles moyennement larges, subdécurrentes, serrées (« close but not crowded »), anastomosées, un peu fourchues à la base, égales. Stipe 50-60 × 10-15 mm., égal ou renflé (« pinched off ») à la base, blanc terne, glabre, farci puis creux. Sporée blanc terne (« dull whitte »). En groupes dans un bois mêlé (hêtre et conifères), Flat Creek, N. C., 27 août. Leg. Hesler et Smith.

Examen microscopique de la récolte N° 1. — Chapeau avec dermatocystides (moyennement nombreuses, ± 75 × 6,6-10 μ) et poils (de 8 μ et moins de diam.). Au milieu de ces poils souvent alternent des articles longs (± 20 μ) et courts (± 8 μ). Spores 8-9 × 6,6-7,8 μ, type VI.

Examen macroscopique de la récolte N° 2 (par Al. H. Smith) : Chapeau 3-7 cm., convexe et déprimé au centre (la marge arquée) ou concave ; surface humide, mais non visqueuse, d'abord revêtue d'un tomentum moisi (loupe !) ; pellicule séparable à la marge, plus tard tuberculée-striée, « cinnamon drab » au centre (sous le revêtement moisi), « deep olive gray » ou « cinnamon drab ». Chair à peu près blanche sous la cuticule, douce, très fragile. Lamelles blanches, égales, adnées, serrées, souvent fourchues auprès du stipe, modérément larges. Stipe 30-40 × 10-20 mm., égal, blanc, mat, plein, fragile. Sporée blanc pur. Seulement sous les *Rhododendron*, Grassy Patch, Great Smoky Moutains, Tenn., 22 août.

Examen microscopique de la récolte N° 2 : Chapeau avec dermatocystides (fusoïdes ou en massue, 68-90 × 5-8,5 μ) et poils (étroitement lancéolés, septés et amincis aux cloisons ou « en rosaire », etc., très longs, ± 5 μ de diam.). Spores 6,5-9,1 × 5-7,2 μ, hyalines,ornementation de 0,4 à 0,6 μ de haut., type VI, rarement V ou IV. Basides 33-42 × 8,3-9 μ. Cystides ordinairement aiguës, ventrues, 55-60 × 8,5-14 μ.

Note. — Les deux récoltes diffèrent un peu macroscopiquement, les caractères microscopiques sont à peu près identiques. N'ayant pas vu ces champignons frais, nous ne voudrions pas être plus affirmatifs en ce qui concerne leur identité.

R. modesta Pk appartient aux espèces peu connues en Amérique. Il n'est pas impossible que *R. modesta* soit identique avec *R. parazurea* J. Sch. ou qu'il soit une troisième espèce indépendante. Nous étudions des originaux de C. H. Kauffman, mais ces échantillons ne peuvent appartenir à *R. modesta* Peck, car les spores en sont trop jaunes (au moins E. ou G. de Crawshay). Il s'agit donc du *Russula alutacea* ssp. *R. integra* ou du *R. Kauffmanii* J. Schäff.

Position : Les deux récoltes de M. Smith se rapportent aux Chlorinae, où elles sont intermédiaires entre les stirpes *vesca* et *grisea*. Elles se rapprochent plutôt du dernier (eu égard aux dermatocystides).

Sous-section **Lepidinae** Melz-Zv.

19. ***R. lilacea*** Quél. — ***R. subtilis*** Burl.

Examen macroscopique (par Al. H. SMITH) : Chapeau 4-5 mm. déprimé, finement granuleux, « écru drab », au centre « vineceous drab », visqueux ; marge tuberculée-striée jusqu'à mi-chemin au centre ; pellicule séparable ; chair blanche, tenue, douce, inodore. Lamelles adnées, serrées, interveineuses, de largeur modérée, amincies vers le stipe, blanches, fourchues près de la base ou bifurquées au stipe. Stipe 50 × 7 mm., égal, blanc au sommet, « vinaceous drab » à la base, spongieux. Sporée blanche. Sous *Fagus*, Flat Crack, N. C., 28 août.

Examen microscopique : Les hyphes primordiales de l'épicutis sont manifestement granuleuses (incrustées) dans le carbol-fuschine (méthode de MELZER), le contenu se colore également en rouge dans beaucoup de cas ; parfois le contenu seul rougit. Ces hyphes sont très nombreuses, versiformes, courtes, souvent aiguës, piliformes ou cystidiformes. Pas de dermatocystides. Spores 8-10 × 6,8-8,3 μ, à ornementation de hauteur moyenne, type VI, V ou IV, aussi VI-VIII, plus rarement IV-II, IV-VIII, à goutte d'huile volumineuse. Baside 30-35 × 9-11 μ. Cystides fusoïdes, obtuses, à contenu fin (granules et bandelettes), 40-58 × 7-11,6 μ.

Position : Cet échantillon pourrait être déterminé comme forme extrême de *R. lilacea*, mais il semble se rapprocher du *R. subtilis* (en dépit de sa saveur douce). Il appartient, en tous cas, au stirpe *lilacea* des Lepidinae.

20. ***R. ochroleucoides*** Kauffm.

Nous avons étudié un échantillon déterminé par KAUFFMAN (Ann. Arbor, Michigan).

Examen microscopique : Epicutis du chapeau à hyphes primordiales incrustées de 4 à 6 μ de diam. Poils aigus ou en bouteille à bec très mince, parfois vésiculeux, à membrane de ± 1 μ d'épaisseur, de ± 4 μ de diam. La présence de quelques cystides peu typiques reste douteuse. La couche épicuticulaire est colorée de brunâtre et consiste en éléments dressés. Le souscutis ne contient que des hyphes non dressées interlacées

et quelques laticifères. Un revêtement analogue recouvre le stipe. Spores 8-9(-10) × 6-8(-9) µ, ornementation jusqu'à 0,3 µ de haut., type II, IIIa, IIIb(-IV), VII. Basides 33-57 × 10,6-14-4 µ, tétraspores. Stérigmates 6,6-9 µ. Cystides ventrues, aigues, rarement obtuses, parfois appendiculées, avec contenu (bandelettes), 65-85 × 9-12 µ.

Position : R. ochroleucoides nous semble intermédiaire entre Ingratae Fistulosinae et Rigidae Lepidinae. Le pigment, les caractères macro- et microscopiques des revêtements le rapprochent des premiers, la marge arrondie et l'ornementation sporique le rapprochent des derniers.

Note. — Nous avons vu d'autres exemplaires que Kauffman étiquettait « *R.* near *ochroleucoides* » (Echo Lake, Mont., U.S.A.). Ils se distinguent du type par leur taille plus petite, la couleur (« buff yellow » et parfois lavé de « pink), la saveur lentement âcre (non amère), le stipe blanc, etc. Les spores sont beaucoup plus grossièrement ornées (type II), de 8,5-9,5 × 7-8 µ. Basides 34-58 × 10-12,5 µ. Cystides nombreuses à l'arête, pas rares sur les faces des lamelles, avec contenu, obtuses, rarement appendiculées, 40-67 × 7,5-12,5 µ. Il s'agit sans doute d'une espèce semblable, mais différente et à peine voisine.

21. ***R. corallina*** Burl.

Nous avons examiné les caractères microscopiques d'un exemplaire de cette espèce, recueilli par C. H. Kauffman (Tahoma Park, Maryland) : Chapeau sans cystides, à hyphes obtuses cylindriques ou rétrécies aux cloisons, de 4-7,5 µ de diam. et de 4-20 µ de long. entre les cloisons. Spores 8,5-9,2 × 6,5-8 µ, ornementation basse, type IV, V,, (VI). Basides 36-55 × 12,5-15 µ. Cystides nombreuses, cylindriques ou fusiformes, aiguës, 50-66 × 8,5-16 µ.

Position : Ce champignon se rapproche remarquablement d'une espèce malgache (Madagascar) décrite par R. Heim en 1937 (*R. velutipes*). Ces deux espèces doivent entrer dans un groupe bien défini de Lepidinae. Elles se distinguent par la structure de l'épicutis des Emeticinae, dont elles ont la saveur âcre.

22. ***R. lepida*** Fr.

Le *lepida* de Kauffman, récolté dans les chênaies d'Ann Arbor (Michigan) est celui de nos forêts européennes.

23. ***R. uncialis*** Pk sens. Kauffm.

Examen microscopique et chimique d'une récolte de Kauffman (Ann Arbor, Michigan, bois de chênes) : Pas de réaction rouge vif vis-à-vis de chlorovanilline et de sulfovanilline. ChlV. ; rose saumon pâle. SV : pourpre carmin (lilas). Chapeau dépourvu de dermatocystides ; dans l'épicutis on trouve des hyphes polymorphes, homologues aux hyphes formant l'épicutis de *R. aurora* var. *uncialis* Sing. Leur diamètre est de 9 μ ou moins. Spores 8,3-8,8 × 5,8-7 μ (quelques unes en forme de rétorte, jusqu'à 14 × 8 μ) ; ornementation très basse, pointillée et avec quelques longues lignes peu ramifiées, minces, plus rarement grosses (types IV, IIIb, IV-II, tirant vers VII). Stérigmates 7,5 μ. Cystides moyennement nombreuses, le plus souvent sans contenu, peu visibles et peu saillantes, jusqu'à 10 μ de diam., parfois courtement appendiculées.

Position : Cette espèce se distingue de *R. aurora* var. *uncialis* Sing. par les réactions de sa chair. Elle se distingue vaguement de *R. Zvarae* par l'ornementation de ses spores, et, peut-être, la taille du carpophore. Elle diffère de *R. subminutula* par l'absence d'odeur spécifique et la taille plus grande.

24. ***R. sericeonitens*** Kauffm.

Nous avons étudié une récolte de C. H. Kauffman (Mt Gretna Park. Pennsylvania).

Examen microscopique : Chapeau sans dermatocystides. Epicutis peu individualisé. Hyphes formant la couche supérieure de la cuticule couchées, tenues, à membrane mince, souvent septées aux bouts et en massue ou amincies-aiguës, parfois à incrustation granuleuse faible, 1,5-5 μ de diam. Revêtement du stipe pourvu de dermatocystides claviformes, avec peu de contenu, peu abondantes ou rares, de 5 à 9 μ de diam. Laticifères jusqu'à 8,5 μ de diam. Spores 8,3-9,8 × 7-8,5 μ, ornementation 0,8-1,5 μ de haut., formée d'aculéoles étroitement coniques ou grossièrement verruqueuses, type VI. Basides 33-42 × 10,6-10,8 μ, tétraspores. Cystides claviformes-fusoïdes, parfois rétrécies-capitées, souvent appendiculées (appendicule de ± 5,5 μ), à contenu peu abondant, dispersé granuleux ou en bandelettes, 33-48 × 5,5-8,5 μ.

Note. — La marge du chapeau est assez obtuse.

Position : Nous avons antérieurement rangé *R. sericeonitens* parmi les Emeticinae, groupe *atropurpurea* ; mais les

données anatomiques, avant tout l'absence de dermatocystides dans l'épicutis, montrent qu'il s'agit d'un représentant de la sous-section Lepidinae. J. SCHÄFFER, qui a également examinié des exemplaires de KAUFFMAN, les range parmi les Puellarinae Sing. ; mais les Puellarinae ont des dermatocystides. Il nous semble que *R. sericeonitens* se rapproche le plus du groupe *R. lilacea* (Lepidinae).

25. ***R. subvelutina*** Peck sens. Kauffm.

Examen microscopique d'une récolte de KAUFFMAN : Spores 8,6-11,5 × 6-9 μ, ornementation 0,8-1,3 μ de haut., type IV, VI. Basides 33-37 × 15-16 μ ou allongées 33-45 × 11-12 μ. Cystides étroitement fusoïdes, 50-75 × 7,5-11,5 μ, longuement appendiculées.

Position : Nos données ne sont pas suffisantes pour la détermination de la position systématique de *R. subvelutina* Pk. L'échantillon de KAUFFMAN peut être *R. xerampelina* var. *rubra*. Il faudrait 1° examiner le type de PECK, 2° reprendre l'étude de *R. subvelutina* sens. Kauffm. sur matériel frais (réaction avec $FeSO_4$).

26. ***R. purpurina*** Pk-Kauffm. non Schulzer = ? ***perplexa*** Burl.

Examen microscopique et chimique de R. purpurina, *déterminé par* C. H. KAUFFMAN : Chapeau sans dermatocystides. Hyphes primordiales 3-5 μ de diam. à incrustation granuleuse rouge dans le carbol-fuschin (méthode de MELZER). A côté d'elles on trouve dans l'épicutis piléique quelques poils aigus, plus rarement obtus. Pas de dermatocystides. Spores 8,3-10,6 × 6,7-9,5 μ, fortement ornées (0,9-1,3 μ de haut), d'après le type III (a et b), plus rarement IV, VIII ; réseau très fin, Basides 25-40 × 10-11,5 μ, tétraspores. Stérigmates courts. Cystides cylindriques à subfusoïdes, obtuses, 50-53 × 7,5-10 μ, ordinairement avec un corps amorphe, mais plus ou moins compact à l'intérieur du sommet ; plus rarement le contenu jaunâtre s'étend plus bas, ou bien sans contenu. On peut donc supposer que la réaction vis-à-vis de la sulfovanilline correspond au type *nauseosa-chamaeleontina-punctata*. Cependant dans les exsiccata nous n'avons pas réussi à l'observer (SV = O). A l'arête des lamelles se trouvent, à côté de cystides normales des cheilocystides longuement appendiculées : l'arête

est donc subhétéromorphe, presque hétéromorphe. La chair du stipe se colore en carmin foncé par la sulfovanilline ; cette nuance passe, peu à peu, à une couleur brunâtre.

Position : Cette espèce est beaucoup plus frêle et fragile que la suivante, mais elle est à ranger parmi les Lepidinae. *R. purpurina* Schulz. n'est pas identique. *R. purpurina* Pk n'existe pas en Europe.

27. ***R. pseudolepida*** Sing. spec. nov. (*R.* aff. *lepida* Kauffm. in sched.).

Diagnose latine : Pileo colore et forma, cuticula et margine caracteribus omnibus simili *R. lepidae*, 70 mm. in siccis. Dermatocystidiis nullis, sed hyphis piliformibus cylindraceis, septatis, acutis obtusisve, 2,5-6 μ latis et hyphis primordialibus versiformibus, saepe incrustatis creberrimis. — *Lamellis* cremeoalbis, 7 mm. latis, anastomosantibus, confertis, subsinuato-adnatis vel emarginato-subliberis, interdum nonnullis furcatis et intermixtis. Sporarum colore in cumulo ignoto. Sporis s. m. hyalinis, 8,5-10 × 7,5-9 μ, ornementatione 0,6-1,3 μ alta, echinulato-subreticulata vel reticulata praeditis (typus III, IV) ; reticula subtili, tenuissima (in *R. lepida* liniae communicantes grosssiores, ornementatis inferior !) Basidiis 30-38 × 9,5-11,5 μ. Cystidiis ad aciem saepe capitatis vel longe appendiculatis, 7,5 × 6,6-8,3 μ ; ad latera fusoideo-acutis, rarius obtusiusculis, interdum irregularibus ut cheilocystidiis, ad apicem tantum disperse luteolo-granulosis vel haud granulosis, 54-100 × 8-13,2 μ, saepe appendiculatis. - *Stipite* albo, partim manifeste et vivide roseotincto, subaequali, subruguloso, 40 × 18 mm. in siccis ; dermatocystidiis destituto ; hypis superficiei cylindricis, obtusis, ± 4 μ lats. — *Carne* alba, miti (e notis cl. Kauffmanii), firma, sulfovanillinac ope in stipite rubescente (sed minus intense quam in *R. aurora* et lentius, minus persistenter, tandem subnigrescente). — *Habitatione* : in horto Takoma, Maryland, U.S.A., 8 aug. 1919. Leg. KAUFFMAN.

Note. — Sur un échantillon de *R. borealis* f. *gretnana* Kauffm. ined. in sched., C. H. KAUFFMAN dit « douce ou amer adstringent ». Le stipe de cet exemplaire est blanc. Les spores sont à peu près identiques à celles de *R. pseudolepida*. Les cystides contiennent une fine granulation dispersée. Nous n'avons observé que des poils marginaux filamenteux à l'arête, mais pas de dermatocystides dans l'épicutis. Ce champignon rappelle un peu *R. pseudointegra* ; mais la couleur de la sporée n'étant pas connue, il pourrait s'agir d'une forme de *R. pseudolepida*.

Position : R. pseudolepida est voisin de *R. perplexa* (*pur-*

purina auct. amer.), dont il se distingue par sa taille robuste et vraisemblablement par la réaction des cystides hyméniales vis-à-vis de la sulfovanilline.

Sous-section **Olivaceinae** Sing.

28. ***R. olivacea*** (Schff.) Fr.

Cette espèce est fréquente en Amérique du Nord comme en Europe. L'examen d'une récolte du *R. ochrophylla* et d'une autre du *R. alutacea* de C. H. Kauffman nous a montré que *R. ochrophylla* Pk et *R. alutacea,* au moins dans le sens de Kauffman, ne sont autres que *R. olivacea.*

29. ***R. Murrillii*** Burl. = *R. punctata* Krlz.

Examen microscopique d'une récolte de C. H. Kauffman (Etat Washington, U.S.A.) : Hyphes primordiales incrustées, 2,5-7,5 µ de diam. Spores 8,3-9,8 × 6,7-8 µ, ornementation 0,3-0,5 µ de haut ; type (II), IIIa, IIIb (IV), à anastomoses épaisses. Basides 35-49 × 11-17,3 µ. Cystides versiformes, à un corps triangulaire au sommet.

Position : Même si la sporée était vraiment plus pâle que chez *R. punctata,* nous ne pourrions croire à la non-identité de *R. Murrillii* et *punctata.*

30. ***R. serissima*** Pk.

Nous n'avons vu qu'une récolte de C. H. Kauffman, déterminée par ce dernier comme *R. serissima* (Tolland, Colorado).

Examen microscopique : Epicutis à dermatocystides (50 × 5-8 µ) extrêmement rares, à hyphes filamenteuses, peu septées, de ± 6 de diam., très nombreuses. Spores 8,5-10,4 × 5 µ, ornementation 0,3-0,4 de haut, type IIIa-II, verrues coniques. Basides 30-50 × 6-11,6. Stérigmates 5-7 µ. Cystides 50-58 × 7,5-11,6 µ.

Position : Ce champignon est exactement identique au *R.* aff. *Cookei* décrit par nous (Monographie, 1932, p. 351). Nous l'avons retrouvé du Burgenland en Sibérie, aux environs de Novosibirsk, où nous avons noté quelques détails macroscopiques :

Chapeau 60 mm., brunâtre à brun-jaunâtre, améthyste clair vers la marge, pointillé de petites taches foncées au centre,

étroitement déprimé ; cuticule un peu veloutée, séparable à la marge (jusqu'aux 2/3 au centre). Lamelles blanc-crème (jeunes ?), égales, quelques unes fourchues, obtuses à la marge, anastomosées, serrées, 6 mm. de larg. Stipe blanc, puis sale, peu ferme, 47-70 × 12-13 mm., farci. Dans le pinetum silvestris ; juillet. Sporée peu épaisse, vraisemblablement E.

L'examen microscopique montrait des spores de 8-8,5 × 6,2-6,7 µ, à ornementation IV, V, III b (VI, II) et des hyphes primordiales filamenteuses ou claviformes de 5-7,5 µ de diam.

Ces trois récoltes sont également très voisines de *R. punctata,* dont elles représentent peut-être une forme précoce.

31. ***R. borealis*** Kauffm. = *R. Melzeri* Zv.

Nous avons vu le type (récolte de C. H. Kauffman), puis une forme recueillie dans le Gretna-Park et identifiée par Kauffman après comparaison avec le type (c'est *R. borealis* f. *gretnana* Kauffm. in sched. . Mais cette dernière consiste en deux récoltes dont l'une, d'après notre examen, est en effet identique au type, l'autre se distinguant nettement microscopiquement et appartenant peut-être à *R. pseudolepida* nob.

Examen macroscopique du type : voir Kauffman in Rep. michigan. Acad. Sc., 1909, 11, p. 69.

Examen microscopique du type : Cuticule dans NH_3 d'un très beau rose, sans (ou presque sans) dermatocystides, avec de nombreux poils de ± 6 µ de diamètre (dont quelques uns plutôt hyphes primordiales). Spores 9-12,5 × 8-11,2 µ ; ornementation de 0,8-1,4 (1,6) µ de haut, types VI, V. Basides 25-48 × 10,5-15 µ. Stérigmates 6,7 µ. Cystides de l'arête le plus souvent appendiculées (appendicules jusqu'à 40 µ de long !), rarement ± obtuses, avec assez peu de contenu granuleux ; cystides de la face plus rarement longuement appendiculées, saillantes (de 30-35 µ), assez nombreuses, avec peu de contenu granuleux ou avec beaucoup de contenu en bandelettes (toutes les transitions !). Les cystides sont en général fusoïdes ou cylindriques, 50-145 × 10-16 µ.

Examen macroscopique de la forme « gretnana » (par C. H. Kauffman) : Chapeau 5-9 cm., unicolore, « scarlet red », partout finement rugueux-papillé, convexe-étalé à subdéprimé, ferme, régulier, souvent tacheté de blanchâtre aux places où la cuticule disparaît ; cuticule un peu séparable et vis-

queuse quand il pleut, bientôt sèche ; marge lisse, obtuse ; chair blanche, inchangeable. Lamelles étroites, adnées, serrées, très larges à la marge (8-10 mm.), avec quelques lamellules, pas ou peu fourches à la base, blanches puis jaune-crème. Stipe 50-70 × 12-18 mm., égal, assez dur, blanc, inchangeable (ou peut-être tendant à grisonner), lisse, glabre. Saveur douce. Inodore. Gretnapark, Pennsylvania, Sept.

Examen microscopique et chimique de la forme « gretmana » : Cuticule avec hyphes épicuticulaires irrégulières, partiellement un peu granuleuses, de 3,3-4,5 μ de diam. En NH_3 le pigment est rose vif. Dermatocystides nulles ou très rares. Spores 9-11 × 7,5-9 μ ; ornementation de 0,7-1,3 μ de haut., type VI. Basides, stérigmates et cystides comme chez le type.

La chair du stitpe réagit normalement (pourpre brun) vis-à-vis de la sulfovanilline.

Position et nomenclature : Cette espèce est à ranger parmi les *Olivaceinae* et non parmi les *Alutaceinae*. Elle est absolument identique avec le champignon que nous avons décrit comme *R. Melzeri* (1932) et que nous avons recueilli avec J. Zvara à la localité typique (environs de Prague). Il faut donc l'appeler *R. borealis*, puisque ce nom a la priorité.

Sous-section **Rubrinae** Melz-Zv. s. str. Sing.

32. ***R. rubra*** Fr. sens Bres. (= *R. media* Kauffm. in sched. ined.).

Examen macroscopique (par C. H. Kauffman) : Chapeau 3-7 cm., convexe, étalé, déprimé, ferme, recouvert d'une cuticule séparable, subvisqueuse, lisse ou un peu striée dans la vieillesse, mat sur le sec, un peu irrégulier, rouge sanguin et ordinairement unicolore ou, plus rarement, plus pâle, pruiné. Chair blanche, rouge sous la cuticule, tardivement âcre. Lamelles ocracées, teintées de jaune, d'abord blanches à paille ; serrées, pas très larges, plus larges vers la marge, étroitement adnées. Stipe blanc, égal ou presque égal, légèrement excentrique, onduleux à irrégulier, spongieux-farci, court à moyen, 30-50 × 10-15 mm. — Detroit, Mich., U.S.A., 7 août, Leg Kauffman.

Examen microscopique : Chapeau avec dermatocystides. Spores 8,8-10 × 6,6-8 μ ; ornementation le plus souvent ± 0,7

de haut., type VI, rarement V, IV, IV-II, IV-VIII. Cystides 60-65 × 10-11,5 µ, souvent appendiculées.

Position : Ce champignon est une race américaine de *R. rubra* Bres. sens. largo (c'est-à-dire *rubra* typ. *Kavinae* + *Handelii* + *pungens*). *R. pungens* Beardslee n'est pas complètement identique, mais il serait sans doute prématuré de décrire à l'heure actuelle des sous-espèces *media* et *pungens*, d'autant plus que nous ne connaissons ni les aires de ces formes en Amérique, ni les arbres auxquels elles sont liées.

Note : Le *R. rubra* sensu NIOLLE (Rev. Mycol., IV, p. 81-86) que M. NIOLLE nous a envoyé est *R. rubra* ssp. *Kavinae*. Les spores en mesurent 8-8,8 × 7,3 µ ; ornementation ± 0,5, types IV, III b, VIII, V (VI) — pas de réseau complet. Un autre exemplaire de *R. rubra*, reçu de M. ROMAGNESI, avait des spores de 7,5-9,5 × 6,8,3 µ, ornementation de 0,4-0,5 µ de haut., types IV, V, VI-VIII, VI. Cet exemplaire diffère de *R. Kavinae* par le stipe fortement grisonnant (ce qui rappelle le type de BRESADOLA, retrouvé en Bavière sous Epicéas) et l'habitat sous *Castanea*. La description donnée dans notre Monographie (1932, p. 346) résulte de quelques récoltes faites à la localité type avec M. J. ZVARA (plésiotype !).

R. rubra est sans doute très variable en Amérique, non moins qu'en Europe.

Section DECOLORANTES (Mre) Sing.

Sous-section **Xerampelinae** Sing.

33. ***R. compacta*** Frost ap. Peck.

L'espèce déterminée comme *R. compacta* par C. H. KAUFFMAN s'est montrée identique avec *R. compacta* nob. (*Bull. Soc. Myc. Fr.*, 1938, p. 141-142) de HESSLER et SMITH.

34. ***R. xerampelina*** (Schff.) Fr. (= *R. squalida* Pk).

J'ai reçu quelques exemplaires d'un « *R. montana* » Kauffm. in sched. ined. qui correspondent à notre *R. xerampelina* var. *rubra*. Ils ont été recueillis sous « spruce and fir » (*Picea canadensis* et *Abies*). « *R. fraterna* » Kauffm. in sched. ined. s'est montré identique à *R. xerampelina* var. *elaeodes* ; il a

été récolté sous *Pseudotsuga* en octobre (Etat de Washington) ; son chapeau était « smuff brown » au centre et finement velouté d'après KAUFFMAN. Il est intéressant de constater que ce champignon est dit « inodore » et « doux ou légèrement âcre ».

La variété *typica* est représentée en Amérique par « *R. atropurpurea* Krlz » sensu Kauffm. Les originaux de KAUFFMAN ont en effet les spores « coarsely echinulate » mentionnés dans les *Agariceae of Michigan*, p. 142.

C. H. KAUFFMAN, en 1909, a souligné la différence de la couleur des spores chez les *R. squalida* et *xerampelina*. Il était donc intéressant d'examiner des originaux de cet auteur.

Examen macroscopique : La sporée répandue sur les lamelles est ocre clair, ± E de CRAWSHAY, pas plus foncée.

Examen microscopique : L'épicutis du chapeau consiste en poils, hyphes primordiales et quelques rares dermatocystides largement claviformes. Spores de 9 µ de long. ; ornementation assez haute, type I. Cystides en massue ou fusiformes, avec contenu, ± 11 µ de larg.

Position : Il s'agit de *R. xerampelina* type.

Ce que C. H. KAUFFMAN déterminait comme *R. fucosa* Burl. est également une forme de *R. xerampelina*. Cet échantillon que nous rangerions, en Europe, comme var. *typica*, a été recueilli dans une forêt de conifères. Il s'agit peut-être d'une variété inconnue en Europe.

Al. H. SMITH a récolté un champignon qui nous rappelait *R. xerampelina* var. *typica* sous *Rhododendron* et Conifères. Les caractères microscopiques sont ceux de *R. xerampelina*, mais M. SMITH nous indique que la saveur était âcre et la chair inchangeable, les lamelles blanches et la sporée « cartridge buff ». Nous ne sommes donc pas sûrs de la détermination de cette forme.

En somme : *R. xerampelina* var. *rubra* et var. *elaeodes* sont répandus en Amérique. *R. xerampelina* type l'est aussi. *R. squalida* et *atropurpurea* Pk. Kauffm. en sont des synonymes. *R. fucosa* Burl. sens. Kauffm, est une variété de *R. xerampelina*. La saveur de quelques formes de *R. xerampelina* est parfois un peu âcre.

Sous-section **Decolorantinae** Melz-Zv.

35. ***R. vinosa*** Lindb. (= *R. solitaria* Kauffm. in sched. ined.).

Examen macroscopique (par C. H. KAUFFMAN) : Chapeau 12-15 cm., ferme, largement et profondément déprimé, élevé à la marge, « prussian red » vers la marge, « hematit red » pour le reste, visqueux en état humide, mat et subpruiné par le sec ; à cuticule séparable jusqu'au centre ; lisse ou courtement tuberculé-strié à la marge. Au centre le chapeau est plus pâle et teinté d'olivâtre. Chair blanche, légèrement grisonnante, tenue, molle, fragile, douce. Lamelles larges à la marge (10-12 mm.), étroites vers le stipe, interveineuses à réticulées-connées à la base, épaisses, occasionnellement quelques unes fourchues, égales, blanchâtres, crème sale dans la vieillesse, grisonnantes à la cassure, serrées à presque distantes, adnées, ascendantes à la marge ; arête entière et obtuse. Stipe vigoureux, 90-100 × 30 mm. (au sommet), aminci et courbé vers la base, parfois d'abord larmoyant, puis pruiné-velouté de blanc, grisonnant quant il est touché, d'abord rougissant à la cassure, puis cendré, spongieux-ferme, concolore à l'intérieur ; surface dépourvue de teinte rouge, enfin longitudinalement rugueuse en haut. Odeur faible. Saveur douce. Solitaire. Dans un bois dense de « cedar larch » (*Larix*), pins et Hemlock, sur aiguilles de *Pinus*. Copeland, Ida. 2 sept. Leg. KAUFFMAN. Le 8 septembre le chapeau d'un autre exemplaire était décoloré en mélange du violet sale et ocre-olive à alutacé, surtout au centre.

Examen microscopique (par C. H. KAUFFMAN et l'auteur) : Spores 9-14 × 8,5-12 μ, « 9-10,5 (— 11) × 8-9 μ » (Kauffm.), longuement (1-2), isolément (type IV) et densément échinulées. Basides 50-55 (— 57 Kauffm.) × (12 Kauffm.) -14,2. Cystides le plus souvent aiguës, avec contenu, 80 × 10-10,8 μ, « absentes » Kauffm.

Note : Il est maintenant facile à comprendre pourquoi KAUFFMAN décrit sous le nom de *R. obscura* Rom. (= vinosa) un champignon qui diffère fortement de l'espèce européenne : puisqu'il trouvait d'abord l'espèce aberrante et plus tard le vrai *R. vinosa,* il appelait *obscura* (vinosa) l'endémique américain et ne pouvait plus déterminer le *vinosa* européen. Mais,

au contraire, c'est le *R. obscura* Kauffm. non Rom. qui doit recevoir un « nom. nov. ». Nous l'avons appelé en 1937 *f. Kauffmaniana,* mais ce classement était provisoire, puisque l'examen du type révèle qu'il s'agit d'une espèce autonome (voir N° 36).

36. ***R. Kauffmaniana*** Sing. comb. nov. (= *R. vinosa f. Kauffmaniana* Sing., = *R. obscura* Kauffm. non Rom.).

Examen macroscopique : voir Kauffman (Agar. Mich., p. 148) et J. Schaeffer (*Ann. Myc.*, 1933, p. 384).

Examen microscopique : Dermatocystides de l'épicutis nombreuses, remarquablement raides, à contenu incolore ou jaune doré qui contraste fortement avec le pigment des hyphes subcuticulaires qui est d'un rougeâtre rappelant la couleur du *Russula vesca*, 50-80 × 4-8 μ. Hyphes de 4-8 de larg. Spores 8,8-10,8 × 7,5-8,8 μ, ornementation de 0,7-1,6 μ, le plus souvent de 0,8-1 μ de haut., formée d'aculéoles cylindriques ou de verrues, types VI, III b, IV, VIII.

Note : J. Schaeffer trouve les dermatocystides encore plus longues, l'ornementation sporique encore plus haute, ce qui apparemment correspond au potentiel de variabilité de cette espèce.

37. ***R. rubescens*** Beardsl.

Examen microscopique d'un exemplaire recueilli par C. H. Kauffman (Ann. Arbor, Michigan) : Epicutis comme chez *R. vinosa*. Spores 8,5-10 × 7,5-8,8 μ ; ornementation de 0,8-0,9 μ de haut., types IV, V, VI. Cystides avec contenu ,claviformes-fusoïdes, obtuses, saillantes, nombreuses, 80 × 6,6-11 μ.

Position : C. H. Kauffman trouvait ce champignon dans les chênaies. On est donc tenté de le rapprocher de *R. seperina* Dup. Mais la hauteur de l'ornementation et la couleur du chapeau l'en éloignent. Il est vraisemblable qu'il s'agit d'une variété ou sous-espèce de *R. vinosa*. La marge du chapeau est obtuse dans mon échantillon.

38. ***R. subdepallens*** Pk.

Examen microscopique d'un exemplaire recueilli et déterminé par C. Kauffman (Takoma Park, Maryland) : Dermato-

cystides présentes sur le chapeau, mais peu individualisées. Spores 10,5-11,6 × 9-10 μ ; ornementation d'aiguillons isolés, cylindriques, de 1,2 μ de haut., type VI. Basides 36-37 × 13,2-14 μ. Stérigmates parfois 2, de 7,5 μ de long. Cystides en massue ou fusoïdes, moyennement nombreuses, à contenu en bandelettes, 55-66 × 10,8-14 μ, appendiculées (4-5,8 μ) ou non.

Position : Nous avons rangé parmi les Decolorantinae ce champignon américain et nous croyons que l'exsiccatum de KAUFFMAN confirme cette position. J. SCHAEFFER chasse cette espèce dans les Emeticinae, ce qui est contestable vu l'ornementation des spores et la décoloration de la chair. La sporée plus pâle sépare cette espèce de *R. vinosa* et espèces affines.

39. ***R. flava*** Rom.

Un exsiccatum de C. H. KAUFFMAN (Bay View, Mich.) correspond pleinement à notre *R. flava* nord-européen.

Sous-section **Melliolentinae** Sing.

40. ***R. melliolens*** Quél.

Une récolte (n° 1) de C. H. KAUFFMAN (sous le nom de *R. Queletii*) est *R. melliolens*. Une autre de *R. Queletii* Kauffm. (n° 2) s'est montrée *R. mordax* (1).

Examen macroscopique de R. Queletii *Kauffm.* n° 1 (par C. H. KAUFFMAN) : Chapeau 8 cm., étalé-déprimé, « dark Indian red », souvent plus pâle au centre, mais unicolore ; cuticule adnée, subvisqueuse à sèche, d'un lustré mat, lisse, à peine légèrement rugueuse radialement. Chair rouge foncé sous la cuticule, non épaisse (5-6 mm.), blanche. Lamelles étroites, subaiguës aux deux bouts ou bien subobtuses à la marge, 4 mm. de larg., acuminées-subdécurrentes, blanches, puis « cartridge buff » sale, serrées, quelques-unes fourchues à la base et près d'elle. Stipe blanc, presque égal ou aminci vers la base, vigoureux, rugueux, glabre, 80 × 20 mm. Saveur douce (ou avec un soupçon d'âcreté). — Sur l'humus dans une forêt vierge de conifères, Lake Quiniault, Wash., Nov. 1935. Sporée « cartridge buff ».

Examen microscopique : Chapeau sans dermatocystides. Poils de l'epicutis aigus à subobtus, de 3,4-4 μ de diam. Spo-

(1) *R. Queletii* est à éliminer de la mycoflore américaine, puisqu'il n'en reste pas d'exemplaires authentiques.

res 8,5-9 (-10) × 7,6-8-7 (-9) µ, très largement ellipsoïdales, presque globuleuses ; ornementation basse, types VII-IIIa-b.

Notes : L'exsiccatum de KAUFFMAN ressemble remarquablement aux exsiccata de *R. melliolens* que nous avons récoltés à plusieurs reprises aux environs de Prague et de Paris (forme pourpre foncé).

Sous section **Emeticinae** Melz-Zvara.

41. ***R. cinnabarina*** Bk (= *R. emetica* ssp. *fragilis* (Pers.) Sing.).

Ce champignon, dont nous avons trouvé un exsiccatum au Muséum National d'Histoire Naturelle de Paris, est apparemment *R. emetica* ssp. *fragilis* f. *emeticella*, auquel il ressemble macroscopiquement.

Examen macroscopique : Dermatocystides très nombreuses sur le chapeau et le stipe. Spores 7-7,5 × 6-6,5 µ ; ornementation de 0,3 µ de haut., types IIIa, IIIb (s. m. jaunes — jaunies par l'âge ?). Cystides très nombreuses, saillantes de 15-30 µ, avec beaucoup de contenu (bandelettes), aiguës, plus rarement obtuses, 40-100 × 10-14 µ.

Note : En conséquence il est démontré que *R. emetica* ssp. *fragilis* est répandu jusqu'aux Indes.

f. emeticella Sing. — reçu de M. Al. H. SMITH qui l'avait recueilli sous sapins et par G. H. KAUFFMAN (sous le nom de *R. sanguinea*) sous « spruce » (dans Agar. Mich., KAUFFMAN indique « in frondose woods »).

R. nigrodisca Peck, recueilli par C. H. KAUFFMAN (Colorado) est en fait, comme nous l'avons prévu, une forme de *R. fragilis* dont la position est approximativement entre f. *fallax* et f. *Knauthii*.

R. fallax Cke sens. Kauffm. est une *fragilis* f. *fallax* (Cke) à marge rouge-rosé vif et à centre vert olive (Michigan).

42. ***R. emetica*** ssp. ***R. euemetica*** Sing.

Cette espèce ce retrouve en Amérique en plusieurs formes dont la plus caractéristique et la plus belle est la f. *gregaria* Kauffm. L'examen d'un exemplaire récolté à la localité typique (Whitemore Lake, Mich.) par A. H. SMITH et déterminé par KAUFFMAN montre que nous avons justement déter-

miné notre grand *R. emetica* des Sphagnetum européens ; les sphaignes sont encore bien conservées à la base des exsiccata. Les spores sont du type « *euemetica* », 10,6-12 × 9,8-10 µ, à ornementation haute de plus de 1 µ, types IIIb, IIIa ; aculéoles et réseau peu denses, le dernier très fin et sans lignes croisées.

R. rugulosa Pk, que nous avons antérieurement identifié à tort avec une forme de *R. atropurpurea*, appartient en fait aux Emeticinae, et non au groupe atropurpurea, mais bien à *R. emetica* ssp. *euemetica*. Il s'agit plutôt peut-être de la f. *silvestris*. Le chapeau n'est pas visiblement rugueux dans l'échantillon de C. H. KAUFFMAN (Mt Gretna Park, Pennsylvania).

R. crenulata Burl. sens. Kauffm. n'est pas (comme le présume J. SCHAEFFER) une forme de *R. fragilis*, mais *R. euemetica* f. *alba*.

Examen microscopique de R. crenulata : Chapeau à dermatocystides très nombreuses. Spores 10-12,5 × 8,3-9,3 µ ; ornementation de 0,9-1,6 µ de haut (le plus souvent 1-1,3). Le réseau est mince et les lignes parfois croisées, type IIIa. Basides et cystides comme chez la f. *gregaria*.

43. ***R. emetica*** ssp. ***R. aquosa*** (Lecl.) Sing.

Notes de C. H. KAUFFMAN : Chapeau « emetica rouge » à centre brun livide. Saveur tardivement âcre. Base du stipe jaunâtre quand il est humide. Sporée un peu crème. Wayne, Mich,. Oct. 1928.

Examen personnel : La sporée est trop pâle pour *R. serotina* sens. Melz.-Zv. (A-B ou B de Crawshay). L'habitat « low swampy woods » correspond très bien aux conditions dans lesquelles nous trouvons *R. aquosa*. – Dermatocystides du chapeau modérément nombreuses, longues, larges, obtuses-arrondies en haut, de 8-9 µ de diam. Spores 7-8,3 × 5,8-6,3 µ, verruqueuses ou échinulées, hyalines en NH^3 ; ornementation de 0,6 à 0,7 µ de haut., type IIIa. Lignes amyloïdes souvent croisées. Cystides assez nombreuses, avec beaucoup de contenu, 45-55 × 8 µ.

Note : C. H. KAUFFMAN détermina cette Russule comme *R. puellaris*.

Sous-section **Sardouinae** Sing.

44. *R. fallax* (Fr.) Sacc.

Examen macroscopique de « R. sublanda » Kauffm. in sched. ined. (par C H. KAUFFMAN) : Chapeau d'abord à marge droite, convexe-obtus, plan, d'abord « umber » ou à marge plus pâle à « cinnamon buff » ou « deep olive » dans la jeunesse à centre « umber », beaucoup plus pâle quand il est étalé : « pale pinkisch cinnamon », « pinkisch buff » à presque ombre ; marge lisse ou courtement et obscurément tuberculée-striée dans la vieillesse ; cuticule visqueuse ; diam. 4-5 cm. Chair blanche, inchangeable, tenue (hormis le centre). Lamelles subdécurrentes, d'abord serrées, étroites, à arête entière, blanc-crème à crème. Stipe plus long que le diamètre du chapeau, 50-60 (-70) × 7-12 mm., égal ou presque ventru, blanc puis jaune pâle, enfin finement taché de jaune à la base et près d'elle. Odeur nulle ou très faible de benzaldéhyde. Chair du chapeau d'abord assez ferme, subfragile dans la vieillesse, rigide-fragile dans le stipe. Ce dernier, terminé abruptement en pointe, est glabre et lisse. Saveur d'une âcreté tardive et modérée.

— Lake Quiniault, Washingt., 9 oct. 1925 ; bois de Hemlock (*Tsuga*).

Examen microscopique de « R. sublanda » Kauffm. in sched. ined. par C. H. KAUFFMAN et l'auteur : Chapeau avec dermatocystides. Spores 8,5-9 × 8-8,3 μ, ornementation 0,5-1,4 μ, ordinairement 0,7-0,9 μ de haut., type VI, plus rarement V ou IV, très rarement II. « Basides tétraspores, 40 × 7-8 μ. Cystides nombreuses, fusiformes, d'origine profonde, subhyméniale, lancéolées-aiguës en haut, hyalines » (Kauffm.).

Note : Ce champignon, dont l'identité avec nos *R. fallax* européens, n'est pas douteuse, est nouveau pour l'Amérique.

45. *R. microspora* Sing. spec. nov.

DIAGNOSE LATINE (1) : *Pileo* sordide albo (« pale olive buff »), centro purpurascente-livido, sed in maturis pallidiore ; ad marginem breviter et distanter sulcato, acutiusculo, ad superficiem viscido, minute ruguloso ; convexo, mox expanso-plano, fragili, tenui, 20-40 mm. lato. Dermatocystidiis numerosissimis, plerumque clava-

(1) Les données qui ne peuvent plus être contrôlées sur les exsiccata, proviennent des notes de C. H. KAUFFMAN qui appelait son espèce *R. laricina*. Le fragment se trouvant actuellement à Léningrad, est le type de ***R. microspora***.

tis, sed etiam cylindraceis, 7,5-9 μ diam. — *Lamellis* primum albis, dein leviter cremeis, confertis, simplicibus vel perpaucis furcatis, fragilibus, tenuibus, integris, subliberis. Sporis in cumulo verosimiliter cremeis (inter B et D Crawshay), s. m. minutissimis, 5,5-7,5 × 4-6,2 μ, breviter ellipsoideis vel saepius sphaericis, minute echinulatis, ornementatione 0,3-0,4 μ alta, typi III (reticulata) gaudentibus. Basidiis 28-33 × 7,5-8,3 μ, tetrasporis. Cystidiis numerosissimis, intus granulosis, plerumque superne lanceolatis acutisque, saepe appendiculo longo (e gr. 8 μ) ornatis, 50-60 × 7,5-10 μ. — Stipite albido, fragili, levi, glabro, spongioso-farcto, subaequali vel ad basim incrassato, 20-35 × 4-6 (-7) mm., cystidiato. — *Carne* alba, tenui, immutabili. Sapore subacri. Odore nullo. — *Habitatione* : ad terram et ad fragmenta vegetabilia sub Laricibus (tamarack) et Populis (poplar). Whitmore Lake, Michigan. 30-VII-1923, leg. A. H. SMITH.

46. ***R. serotina*** Quél. sens Melz.-Zvara.

Cette espèce (connue aussi sous le nom de *R. versicolor*), très fréquente et très répandue en Europe et en Asie, se rencontre également en Amérique. Deux récoltes de C. H. KAUFFMAN sont déterminées par cet auteur l'une comme *R.* aff. *granulata*, l'autre comme *R. granulata*. Nous ne reprenons pas ici la description de cette espèce caractéristique. Les notes de KAUFFMAN s'appliquent très bien à *R. serotina* et les petites spores ellipsoïdales à ornementation basse des types II, III, IV ou IIIa, IIIb, IV, V (le plus souvent IIIb) confirment l'identité.

KAUFFMAN l'a trouvée près du « Echo Lake » Mont. U.S.A.

47. ***R.*** aff. ***gracilis*** Burl.

C'est ainsi que nous appelons provisoirement une Russule de C. H. KAUFFMAN qui la déterminait comme « *R. Fatsiosa* » in sched. (ined.).

Examen macroscopique (par C. H. KAUFFMAN) : Chapeau 3-5 cm., convexe-plan ou déprimé, mais aussi omboné, visqueux, lisse, enfin courtement tuberculé-strié, d'abord uniformément « mars violet » à « raisin black », puis pâlissant surtout à la marge qui est « deep purplish vinaceous » ou « ligth brownish vinaceous », plus foncé au centre (poupre noir et parfois teinté d'olivâtre). — Lamelles assez étroites, serrées à subdistantes, blanches puis crème à « ochraceous buff », un peu fourchues à la base. — Stipe 40-70 × 6-10 mm., souvent plus large à la base, pourpre-rougeâtre (en haut « daphne pink », à la base « Hellebore red »), égal, subclaviforme ou presque ventru

dans les grands exemplaires, grêle et raide dans les petits. — Saveur tardivement subâcre. Sporée « creame color ». — Dans les endroits humides sous les *Fatsia*. 11 oct. 1925. U.S.A. Leg. KAUFFMAN.

Examen microscopique : Chapeau avec dermatocystides. Spores 8,5-9,8 × 7,8-8,1, plus rarement jusqu'à 10,8 × 8,3 μ ; ornementation basse, mais quelques verrues ont, par exception 0,8-0,9 μ de haut., types II-IV, aussi IIIb, IV, V. D'après KAUFFMAN : spores 8-9 × 7-8 μ. Basides 50 × 9-11 μ. Cystides lancéolées-aiguës, assez nomreuses, saillantes de 10-15 μ.

Position : Ce champignon est une espèce de Sardoninae. Il est ou identique, ou proche de *R. gracilis* Burl. et ne s'en éloipas plus que les ssp. *R. altaica* ou *gracillima*.

48. ***R. mordax*** Burl.

Sous ce nom j'ai publié, en 1938, une Russule qui est extrêmement voisine de *R. chrysodacryon*, mais qui croît sous les sapins et dont la réaction vis-à-vis de NH_3 est inconnue. *R. Queletii* Kauffm. p.p. et *R. expallens* Kauffm. non Gill., nec Lge sont exactement identiques à cette Russule, comme nous l'ont montré les exsiccata originaux. Toutes les stations sont situées à l'ouest des U.S.A. (Oregon et Washington).

49. ***R. americana*** Sing. comb. nov.

C. H. KAUFFMAN, lui aussi, recueillit et détermina ce champignon comme *R. rosacea* (Etat de Washington, sous *Tsuga* et *Acer*). Il s'agit vraisemblablement plutôt d'une espèce affine, mais autonome que d'une variété. (Voir Bull. Soc. Myc. Fr., 1938, p. 146).

50. ***R. subpunctata*** Kauffm. (= *R. rubicunda* Quél. sens. Bataille).

Nous avons examiné du matériel d'Ann Arbor, Michigan, recueilli par KAUFFMAN.

Examen macroscopique : Voir KAUFFMAN, Agar. Mich., p. 139.

Examen microscopique : Chapeau avec beaucoup de dermatocystides. Spores 8,3 × 7-7,5 μ, ornementation de 0,7 μ de haut., à lignes rares et minces, types VI, V, IV. Basides et cystides comme chez *R. rubicunda* typ.

Position : R. subpunctata est une forme d'ordinaire un peu plus petite, liée aux *Tilia*.

51. ***R. albidula*** Peck.

Examen macroscopique : Notre exsiccatum de C. H. KAUFFMAN est identique aux descriptions de PECK et de BEARDSLEE-COKER. Comme ces derniers auteurs, KAUFFMAN l'a récolté sous les Pins (1). La marge du chapeau est subobtuse. Voir KAUFFMAN, Agar. Mich., p. 154.

Examen microscopique : Dermatocystides du chapeau très polymorphes, très nombreuses, à contenu peu abondant à très abondant, 6-8 μ de diam., obtuses. Spores 8-9 × 6,6-7,6 μ, ornementation le plus souvent ± 0,5 de haut., rarement 0,4-1,2 μ, type IIIa, rarement IIIb, réseau très fin à gros. Basides 33-38 × 10,8 μ. Stérigmates 5-6,5 μ. Cystides aiguës, à contenu gros (en bandelettes), souvent appendiculées (jusqu'à 5 μ), nombreuses, 40-66 × 6,5-11 μ.

Position : Il résulte de ces données que, contrairement à l'opinion de COKER, *R. albida* est sans doute une espèce distincte. *R. albidula* appartient aux Sardoniae (où elle est remarquable par le défaut de pigment). *R. rosacea* est semblable, mais les spores sont tout autre et il est très douteux que le vrai *R. rosacea* se trouve en Amérique.

Sous section **Subcompactinae** Sing.

52. ***R. Kauffmanii*** J. Schäff.

Le même champignon que J. SCHAEFFER décrivit comme espèce nouvelle nous fut envoyé par Al. H. SMITH. Les exsiccata étaient déterminés provisoirement comme *R. olivacea =olivaceoatrobrunnea* Kauffm. ined. C. H. KAUFFMAN, qui les avait récoltés dit : « Nearest *R. olivacea* of the old grouping » et seul « le jeune chapeau sombre semble les séparer de *R. subolivascens* Burl. (2).

Examen macroscopique (par C. H. KAUFFMAN) : Chapeau 4-7 cm., convexe-obtus, d'abord presque hémisphérique, assez ferme, fragile seulement dans la vieillesse, « olive brown »,

(1) Dans *Agaricaceae of Michigan* KAUFFMAN indique comme habitat : forêts de chênes.

(2) *R. subolivascens Burl.* est pris par les auteurs américains pour *R. olivascens* Fr.

« dark olive » au centre, visqueux, puis manifestement « égratigné » à l'état sec, lisse ou très courtement tuberculé-strié dans la vieillesse. Chair blanche, d'épaisseur modérée, tenue seulement immédiatement à la marge, grisâtre sous la cuticule. Marge d'abord droite. Cuticule adnée, un peu séparable vers la marge (5-10 mm.). Lamelles amincies et étroitement adnées au stipe, étroites, plus larges (4-8 mm.) et arrondies à la marge, serrées à subdistantes, d'abord blanches puis « naples yellow » (ocre dans la vieillesse), bifurquées à la base, à peu près simples pour le reste, connexées. — Stipe 60-70 (-80) × 12-18 mm., subégal ou aminci vers le haut ou presque ventru, blanc, spongieux puis creux à l'intérieur. Chair inchangeable ou sale en partie à la base. Odeur nulle, mais manifestement désagréable dans la vieillesse. Saveur tardivement presque âcre et désagréable (subacrid-disagreable) — En groupes sur l'humus sec sous hemlock, etc. Octobre. Lake Quinault, Wash. — Sporée « pinard yellow ». Affine à *R. natalicolor* ined.

Examen macroscopique (par l'auteur) : l'exsiccatum est inodore, mat au centre du chapeau, brun-olive foncé. La marge est un peu luisante, d'un beau vert-olive. A la marge extrême se révèle une teinte pourpre lilas. Il est certain que l'exsiccatum rappelle *R. natalicolor* (voir l'espèce suivante), mais il montre encore plus de traits communs avec *R. xerampelina* var. *Marthae* Sing. La chair, la surface du stipe et les lamelles sont fortement brunies.

Examen microscopique : Chapeau avec beaucoup de dermatocystides vraies, ± 75-85 × 4-9 μ ; étroitement en massue, obtuses. Entre elles des hyphes à bouts aigus, jusqu'à 4 μ de diam. Spores 8,5-11,7 × 7-10,6 μ ; ornementation 0,7-1,7 μ de haut., type VI, aussi IV, V (VIII-II). « Cystides hyalines ou jaunes, ± 65 × 7-8 μ, saillantes de 18 » (Kauffm.), parfois plus saillantes et de 10,5 μ de largeur.

Position : Seule la réaction de la chair fraiche vis-à-vis de $FeSO_4$ peut décider s'il s'agit d'une forme à saveur désagréable de *R. xerampelina* ou d'une espèce autonome de Subcompactinae.

53. ***R. subolivascens*** Burl.

Nous avons étudié une récolte de C. H. Kauffman d'Orégon, déterminée par cet auteur comme *R. subolivascens* Burl. Un

autre exsiccatum de KAUFFMAN, *R. natalicolor* Kauffm. in sched. ined., est assez semblable, mais nous n'oserions pas l'identifier avec *R. subolivascens* si KAUFFMAN n'avait écrit : « Cela semble être *R. subolivascens* Burl. = *olivascens* Fr., distribué par Miss BURLINGHAM et provenant de Wyoming ». En fin de compte nous possédons un *R. aeruginea* Kauffm. in sched. qui se distingue peu de *R. subolivascens* et *natalicolor*, mais qui n'est pas le *R. aeruginea* européen.

Examen macroscopique de R. subolivascens : Les lamelles sont, comme l'indique Miss BURLINGHAM, fortement foncées : d'un jaune foncé vif à l'arête, brune aux faces.

Examen microscopique de R. subolivascens : Dermatocystides du chapeau peu abondantes à abondantes, 66 × 6-7,5 µ, obtuses, à contenu (granuleux ou en bandelettes). Hyphes souvent piliformes et aiguës, très nombreuses dans l'epicutis, 1,5-2,5 µ de diam. Spores jeunes 7,5 × 5,8-6 µ environ ; ornementation très variable, types III, IV, VI, VIII, plus rarement II, V, IV-II, IV-VIII. Les spores mûres mesurent de 8-9 × 6,8-7,5 µ ; ornementation des types II ou VI-VIII. Basides 30-46 × 6,5-11,8 µ. Pseudoparaphyses de l'arête étroitement en massue, 3,5 µ de diam. Cystides à contenu abondant ou, plus souvent, avec un capuchon de mucilage incolore, en massue ou claviformes, fusoïdes, 33-78 × 8,3-11,6 µ.

Examen macroscopique de R. natalicolor *Kauffm. in sched. ined.* (par C. H. KAUFFMAN) : Chapeau (±) 6-8 cm., d'abord velouté, lisse, ferme à presque rigide, d'abord « dark olive buff » à « olive buff », puis presque « army brown », cà et là emmêlé d'olive (1). Chair blanche, grisâtre sous la cuticule, assez tenue. Lamelles d'abord étroitement adnées, puis libres, étroites, 5(-7) mm. de larg., serrées, le plus souvent bifurquées au stipe, rarement plus loin du stipe, entières pour le reste, d'abord blanches, puis « antimony yellow », de largeur égal. Stipe blanc, 30-40 (-50) × 10-20 mm., (presque) égal, glabre, lisse. Chair inchangeable, blanche, inodore, douce. — A la terrasse de peupliers le long de la rivière, 7.500 fl. alt. Ledicine bow Mts, Wyoming, U.S.A. 24 août. Leg. KAUFFMAN.

Examen microscopique de R. natalicolor *Kauffm. in sched. ined. :* Peu de dermatocystides en massue sur le chapeau, hyphes cylindriques, 2,5-8,5 µ de diam. Spores légèrement jaunâ-

(1) Dans les exsiccata se révèle une teinte lilas manifeste.

tres (NH_3), 8-10,8 × 7-9 μ, ornementation très variable, types II, II-IV, IIIa, IIIb, IV, V, jamais VI. Basides 28-38 × 9-12 μ. Cystides 53-60 9-10 μ, claviformes-fusiformes ou fusiformes, à contenu peu abondant ou dense.

Examen macroscopique de R. aeruginea *Kauffm. non Lindb.*: Rappelle *R. aeruginea,* mais « saveur douce. Sporée crème. Sous les Pins » (Kauffm.).

Examen microscopique de R. aeruginea *Kauffm. non Lindb.*: Epicutis du chapeau avec des poils les plus versiformes : en bouteille, « en rosaire », en fourchettes, cylindriques. etc. Dermatocystides d'abondance modérée, avec beaucoup de contenu, fusoïdes-aiguës ou cylindriques et obtuses, 33-66 × 5-7,3 μ. Spores 8,8 × 7 μ.

Position : Il est impossible de déterminer la position de l'ensemble des trois formes décrites ci-dessus tant que leur identité n'est pas démontrée. *R. natalicolor* se distingue de *subolivascens* Kauffm. par le chapeau plus brun, non glabre, lilas dans les exiccata. Il pourrait correspondre à *R. glauca* Burl. ou à *olivascens* sens. Beardslee ? Il est également possible qu'il tende aux Rigidae (près de *R. Ferreri* qui a plus de dermatocystides et la saveur non douce). — *R. subolivascens* Kauffm. et *aeruginea* Kauffm. sont de vrais Subcompactinae (si l'on peut se baser sur la description macroscopique de Burlingham pour *R. subolivascens*). — *R. aeruginea* Kauffm. diffèrt de *R. subolivascens* Kauffm. par le chapeau luisant sur le sec.

Sous-section **Integrinae** Sing.

54. *R. maxima* Burl.

Un exemplaire, déterminé par C. H. Kauffman, prouve que notre détermination des exsiccata de Al. H. Smith (Bull. Soc. Myc. Fr., 1938, p. 148) était exacte : les deux récoltes sont identiques à tous les égards.

Examen microscopique de l'échantillon de Kauffman (Oregon, sur aiguilles de pin, novembre) : Dermatocystides du chapeau pas rares, jusqu'à 10 μ de diam. Spores 10-10,8 (-12,5, alors phaséoliformes) × 8-9 μ ; ornementation de 0,4-0,5 μ de haut., dense, le plus souvent du type IIIa, progressivement plus rarement des types IIIb, IV, V, VI, Basides 40-42 × 12-13 μ. Stérigmates jusqu'à 10 μ.

55. ***R. betulina*** Burl.

Nous n'avons qu'un exsiccatum de KAUFFMAN, mais il correspond tellement à la diagnose de Miss BURLINGHAM que nous n'hésitons pas à l'identifier. KAUFFMAN appelait sa plante *R. dracontis* ined.

Examen macroscopique (par C. H. KAUFFMAN) : Chapeau convexe-obtus, « dragons blood red », puis étalé et un peu déprimé et « coral red », parfois « carrot red » jaunâtre au centre. Marge lisse, même chez l'adulte, obtuse. Cuticule visqueuse à l'état humide, bientôt assez sèche, mais sans pruine, lisse, glabre, adnée, mais se gerçant longitudinalement avec la trame. Chair d'abord assez ferme, presque fragile chez l'adulte, inchangeable, blanche. Lamelles d'abord blanches, enfin « warm buff » (vues de haut : « ochraceous buff »), de largeur modérée (7-8 mm.), le plus large à la marge, amincies vers le stipe et parfois très faiblement décurrentes, souvent bifurquées au stipe, serrées, égales, simples, parfois avec l'arête rouge vers la marge. Stipe 50-100 × 12-25 mm., blanc, subégal, spongieux-farci, bientôt mou à l'intérieur, glabre et lisse, à chair inchangeable. Saveur douce. Dans les bois de *Quercus* et *Acer*. Juillet.

Examen microscopique : Chapeau avec dermatocystides laticifériformes, peu septées, à bouts obtus, de 3,3-8,3 µ de diam., cylindriques, rarement en bouteille. Très peu de dermatocystides vraies en massue. Spores largement ellipsoïdales à subsphériques, 9,5-1,5 (-13,5) × 8,5-10,5 µ ; ornementation des types IV, VI-VIII (II-IV, IIIb). Basides 40-47 × 9-16,6 µ. Stérigmates jusqu'à 11 µ. Cystides ventrues, fusoïdes, aiguës, non rarement longuement appendiculées, nombreuses, saillantes de 25-32 µ, 60-90 × 9-10 µ.

Position : Toute une série de caractères rappelle vivement le *R. integra* (L.). Fr. sens. Sing. dont *R. betulina* est très affine. Il s'en distingue par les spores et basides volumineuses ; la couleur définitive du chapeau n'est aussi pas exactement celle de *R. integra* ; le stipe est plus volumineux et toujours blanc chez tous les exsiccata connus jusqu'ici. Ni l'umbo ni le disque largement déprimé de l'espèce européenne ne se retrouvent chez *R. betulina* ; les cystides sont plus contamment aiguës et plus saillantes. « Alles in allem vielleicht nicht mehr als die Differenz einer Subspecies », comme le dit J. SCHAEFFER.

56. ***R.*** (fusca ssp.) ***echinospora*** Sing. ssp. (vel. sp.) nov.

Diagnose latine (1) : *Pileo* alutaceo-brunneo, glabro, jove sicco opaco, jove pluvio viscido, ad marginem levi vel substriato, obtuso, convexo, dein plano depressoque, 25-40 mm. lato. Dermatocystidiis sat raris. — *Lamellis* albis, dein pallide alutaceis, confertis, simplicibus, integris, latitudine media gaudentibus, antice latioribus, adnexis. Sporis luteolohyalinis, 8.5-9,5 × 7.5-8 μ, ornementatione 1,3 μ alta, subreticulatoechinata (IV, IIIb, etc.). Basidiis 34-42 × 9-10,5 μ. Sterigm. ± 7 μ. Cystidiis 66 × 8 μ, subcylindraceis vel subfusiformibus, subtilibus ; haud granulosis vel granulis hyalinis sparse farctis, subobtusis, haud numerosis. — *Stipite* cretaceo, aequali, intus molli. — *Carne* alba, immutabili, sat firma. Sapore miti. Odore nullo. — *Habitatione :* in silvis sub Quercubus Aceribusque. Julio. Ann Arbor, Michigan.

Position : Ce champignon est affine à *R. fusca* et rappelle *R. Blackfordae* dont il se distingue par sa taille un peu plus grande, et surtout par le stipe plus épais, la couleur de la marge et les spores plus échinulées (« slighly echinulata » chez *R. Blackfordiae*).

Russula fusca	Russula echinospora
Chapeau d'abord pâle à taches brun clair, puis brun jaune à brun rouge (miel avec une teinte brun-rougeâtre), toujours à taches brun olive, brun pâle, ou olivâtre pâle, ordinairement brun foncé au centre, 30-90 mm.	« warm buff » à la marge, centre teinté de « buckthorn brown ». 2 1/2-4 cm.
Lamelles étroites à larges (4-10 mm.), blanches, bientôt crème, enfin ocre clair.	de largeur moyenne, « light buff ».
Epicutis à dermatocystides moyennement abondantes ou peu abondantes, en massue, 40-43 × 6-7 μ, et à hyphes primordiales de 2-9,5 μ, avec une palissade d'hyphes filiformes.	à dermatocystides peu abondantes, en massue, avec un peu de contenu. 30-50 × 6-7,5 μ, à hyphes cylindriques et obtuses ou piliformes et aiguës.
Spores $\frac{7.5\ 9}{6-7,5-(8)}$ μ, souvent ellipsoïdales. Ornementation de 0,2-0,8 μ de haut ; types IV, IIIb, IIIa, V ou VI.	Spores $\frac{8.5-9,5}{7,5-8}$ μ, moins ellipsoïdales. Ornem. de ± 1.3 μ de haut ; types IV, IIIb, V-VIII, IV-II.
Habitat : Piceetum oxalydosum, rarement dans d'autres types de bois de conifères de l'Europe du Nord, rarement en Europe centrale.	sous *Quercus* et *Acer* en U.S.A.

(1) D'après le matériel de C. H. Kauffman qui l'appelait « *R. pallidus* ». Les données qui ne peuvent être établies sur le sec proviennent des notes de Kauffman.

57. ***R. paludosa*** Britz.

Nous avons étudié un échantillon recueilli par C. H. KAUFFMAN sous le nom de *R. paludosa* Britz. (North Elba, N. Y. Adirondack Mts, Sept. 1914, in balsam svamp).

Examen macroscopique : Tous les caractères du *R. paludosa* européen, y compris la couleur du chapeau. Stipe blanc.

Examen microscopique : Chapeau avec dermatocystides. Spores 9,5-11,2 × 8-8,5 µ ornementation haute, (0,8-) 1-1,3 (-1,8) µ formée d'aculéoles cylindriques ou de verrues et de fines lignes, types III. Cystides versiformes, souvent appendiculées (1-4 µ), à contenu très abondant (en bandelettes), très nombreuses, 58-100 × 7-11,3 µ.

Position : la forme américaine de *R. paludosa* est encore plus proche de *R. maxima* que le type européen dont elle ne se distingue que par les aculéoles plus longues des spores. *R. integra rubrotincta* Peck et *R. rubrotincta* (Peck) Burl. sont évidemment synonymes.

Sous-section **Puellarinae** Sing.

58. ***R. brunneoviolacea*** Crawsh.

Nous avons étudié des exsiccata de C. H. KAUFFMAN (sous le nom de *R. abruptiphylla* ined.).

Examen macroscopique (par C. H. KAUFFMAN) : Chapeau 10 cm., visqueux, à marge lisse, « light russet vinaceous » vers la marge et en partie « mineral red » (presque « Bordeaux ») ; marge aiguë. Chair ferme, blanche, d'épaisseur égale jusqu'auprès de la marge. Lamelles libres, émarginées-arrondies au stipe, étroites, blanches, égales, assez serrées. Stipe 7 cm. de haut., cylindrique, épaissi vers le sommet, blanc, subpruiné, rigide-fragile, spongieux-plein. Saveur très faiblement âcre, douce dans la vieillesse. — Sous les feuillus, Takoma Park, Maryland. Mai 1919.

Examen microscopique : Chapeau avec dermatocystides. Spores 9-9,8 (-10,4) × 7,6-8,3 µ, le plus souvent sphériques, rarement ellipsoïdales ; ornementation haute, de 0,6-1,4 µ, le plus souvent 1-1,3 µ, avec réseau fin, types IIIa, IIIb, rarement IV. « Basides 45 × 10 µ. Stérigmates courts. Cystides dispersées ou fréquentes, granuleuses, 100-105 × 10-12 µ. Subhymenium

de 36 μ d'épaisseur » (Kauffm.) — La sporée est au moins = B (Crawshay).

Note : Cette espèce est nouvelle en U.S.A.

59. ***R. operta*** Kauffm. non Burl. (= *puellaris* Fr. var. *minutabilis* (Britz) Sing. ?).

Nous avons vu un échantillon de Rock River, Michigan.

Examen microscopique : Dans l'épicutis du chapeau on observe beaucoup de dermatocystides obtuses, de 4-8 μ de diam. et d'hyphes dressées piliformes, aiguës. Spores 8-10,5 × 7,5-9 μ ; ornementation de 0,8-1,3 μ de haut., types IIIb, IV, II-IV, V, IV-VIII, à verrues et lignes distantes. Basides et cystides comme chez *R. puellaris.*

Position : Le matériel de KAUFFMAN montre que cet auteur prenait pour *R. operta R. puellaris* ou des formes moins naines de *R. puellaris* var. *minutabilis. R. pusilla* Peck appartient également à cette variété. Les « différances » indiquées par J. SCHAEFFER sont, au contraire, caractéristiques pour la var. *minutabilis* (petit, marge plus lisse, non jaunissant, sporée pâle). Cette dernière fut décrite pour la première fois par nous (1926). Pourquoi M. SCHAEFFER croît-il qu'il serait « schon richtiger » d'appeler la variété « var. *pusilla* » ? Il semble que cet auteur ne connaisse ni la forme européenne de *minutabilis*, ni la forme américaine.

Sous-section **Chamaeleontinae** Sing.

60. ***R. lutea*** (Huds.) Fr.

L'exsiccatum de KAUFFMAN (Ann Arbor, Mich.) correspond exactement à *R. lutea.*

61. ***R. roseipes*** ssp. ***R. dictyospora*** Sing. (= *R. clavipes* Kauffm. in sched. ined.).

Cette sous-espèce, répandue dans la partie orientale de l'URSS, surtout en Sibérie, se retrouve en U.S.A., où elle a été recueillie par C. H. KAUFFMAN sous le nom provisoire de *R. clavipes* (Echo Lake, juillet). La description macroscopique de KAUFFMAN correspond à la nôtre (voir Bull. Soc. Myc. Fr., 1938, p. 155-156). La couleur du chapeau est notée comme « jasper red » ou « coral pink », variant jusqu'à « ochra-

ceous salmon ». Les lamelles sont « palle yellow orange », assez étroites (4-6 mm.). Le stipe est ventru-claviforme, rosé, blanc à la base, 40-80 × 8-18 mm. Sous des conifères. — Spores en masse « ochraceous buff ». Nous trouvons les spores avec ornementation des types II, III, IV, VIII, le plus souvent II-IIIb.

Sous-section **Alutaceinae** Melz.-Zvara.

62. ***R. alutacea*** ssp. ***subalutacea*** (Burl.) Sing. comb. nov.

Nous avons étudié un échantillon de KAUFFMAN, récolté sous Epicéas et Sapins (spruce and fir) à Tolland, Colorado (localité type). Il s'agit vraisemblablement de *R. subalutacea* Burl. typique.

Examen macroscopique : Voir BURLINGHAM, N.A.F. — Le chapeau est assez mat, le stipe rosé.

Examen microscopique : Epicutis sans dermatocystides vraies ; poils presque cystidiformes (claviformes ou claviformes-fusoïdes), sans contenu ou à très peu de contenu, souvent incrustés, jusqu'à 9 μ de diam. Spores 9-11,6 × 8,5-10 μ, jaunes en NH_3 ; ornementation de 0,8 à 1,3 μ de haut., type II (rarement IIIb, IV, VI-VIII, V). Basides 35-50 × 10,5-15 μ, tétraspores. Cystides à contenu nul, ou très dispersé, souvent appendiculées (5-5,5 μ), ± 80 × 12,5 μ, versiformes. Arête des lamelles homomorphe.

Position : Ce champignon a été identifié par J. SCHAEFFER avec son *R. alutacea*, c'est-à-dire avec notre ssp. *R. Romellii*. Mais les spores plus volumineuses, déjà indiquées par Miss BURLINGHAM, rendent impossible une simple identification. Ce champignon présente quelques traits de *R. olivacea* dont il se distingue par l'ornementation des spores, par le chapeau glabre et les caractères des cystides hyméniales, peut-être aussi par la réaction vis-à-vis du phénol. *R. subalutacea* est, en quelque sorte, intermédiaire entre les ssp. *Romellii* et *integra* ; il a les spores crêtées et l'epicutis de *Romellii*, la grandeur des spores et l'habitat d'*integra*. Cette position intermédiaire prouve que *Romellii* et *integra* sont réellement des sous-espèces au sens de R. WETTSTEIN. Si l'on préfère considérer comme espèces des formes peu constantes à aire ou à accomodation spéciales et exclusives, on sera amené à reconnaître comme espèces, non seulement *R. Romellii*, *subalutacea* et *inte-*

gra sens. Maire (1), mais aussi la sous-espèce suivante qui est également intermédiaire entre *Romellii* et *integra*.

63. ***R. alutacea*** ssp. ***ambigua*** Sing. ssp. nov. ad int.

Dans la collection de C. H. KAUFFMAN, nous avons rencontré une récolte, déterminée provisoirement comme *R. coryli-color* Kauffm. in sched. ined. Nous n'avons pas conservé le nom de KAUFFMAN, car la couleur du chapeau ne paraît pas caractéristique.

Examen macroscopique de la ssp. *ambigua* : Chapeau 5-8 cm. de diam., convexe-étalé, visqueux, ferme : cuticule un peu séparable à la marge, glabre, d'abord « cinnamon rufous » à « hazel », avec une teinte de « yellowish buff » au centre dans la vieillesse, terne, décolorante. Chair blanche, inchangeable, assez tenue, mais un peu rigide. Marge lisse, subaiguë, d'abord recourbée. Lamelles libres, serrées, étroites, un peu plus larges vers la marge, enfin « antimony yellow » sale, le plus souvent bifurquées au stipe, quelques unes fourchues immédiatement à la marge. Stipe blanc, 46-60 × 15-20 mm., égal ou subégal, glabre et lisse, plein et rigide. Inodore et insipide. — En groupes sous les sapins et les peupliers, août 1923. Medecine Bow Mts, Wyoming, 7.200 ft. al. — Sporée « yellow buff ».

Nous n'avons pas vu dans les exsiccata de marge subaiguë : la marge est presque obtuse ou obtuse. La couleur est « noisette » à la marge et brun rouge au centre.

Examen microscopique de la ssp. *ambigua* : Dermatocystides peu abondantes ou moyennement abondantes : hyphes de l'epicutis nombreuses. Dermatocystides en massue, à contenu en bandelettes, (3-) 4-5 (-6.5) μ de diam. Hyphes dressées. Spores (7,3-) 9-9.5 (-10) × (6-) 7.5-8 μ ; ornementation très variable, de 0.3-0.4 (-0.6) μ de haut. : types II, III, IV, VI, VIII. « Basides 45 × 11-12 μ, tétraspores. Cystides peu nombreuses, hyalines, aiguës » (Kauffm.).

Note : Deux récoltes de C. H. KAUFFMAN sont très voisines de la sous-espèce *ambigua*. L'une d'elles est rose rouge incarnat à spores plus crêtées : l'autre pourpre foncé à spores égale-

(1) L'examen des Icones inédites de FRIES par J. SCHAEFFER (voir *Ann. Myc.*, 1938) prouve ce que nous avons plusieurs fois répété : *R. integra* Fr. est une espece collective, non définie. Nous l'avons comprise au sens de LINNE (= *R. Velenovskyi*). Si l'on préfère considérer les sous-espèces de *R. alutacea* comme des espèces, nous proposons, pour *R. integra* Maire, le nom de *R. polychroma*.

ment plus crêtées. Cette dernière forme est dite pruineuse, mais dans l'exsiccatum on n'observe aucune trace de pruine. Les dermatocystides sont plus nombreuses, à contenu, de 4-7 µ de diam., les spores un peu plus grandes que chez *R. Romellii* : 7,5-10 × 7-9 µ, subglobuleuses, plus rarement subellipsoïdales : ornementation de 0,4-0,8 µ de haut. ; type II, parfois III, IV, rarement V, VI. Sous *Quercus* et conifères.

Position : La sous-espèce *ambigua* semble intermédiaire entre *Romellii* et *integra*. Elle se distingue de *subalutacea* par les spores un peu plus petites, le stipe blanc, les spores moins constamment crêtées, les dermatocystides plus nettes, la couleur, l'habitat, etc. Ne s'agit-il pas d'une forme douce de *R.* ***subveternosa*** **Kauffm. ap Sing. (voir n° 64) ?**

Sous-section **Urentinae** (Mre) Sing.

64. ***R. subveternosa*** Kauffm. in sched., Sing. sp. nov. (? = *R.* ***Lundelii*** **Sing.).**

Nous avons étudié deux récoltes identiques de Kauffman, dont l'une est étiquetée « *R. subveternosa* Kauffm. », l'autre **est sans nom latin (R. « bleached »).**

Examen macroscopique du type (par C. H. Kauffman) : Sporée « warm buff ». Chapeau 5-12 (-14) cm., visqueux : cuticule adnée, courtement séparable à la marge : marge à peine ou courtement striée, « brazil red » quand elle est toute jeune et fraiche, bientôt teintée de plus pâle, parfois « carrot red » à « vinaceous rufous ». Dans la dépression du chapeau la couleur est mêlée de jaunâtre, à lustre mat quand le carpophore est sec. Chair modérément ferme, bientôt fragile, blanche, peu molle à subfragile, inchangeable. Lamelles d'abord blanchâtres, enfin « maize yellow » à « pale orange yellow », bientôt subdistantes, assez étroites (jusqu'à 5-6 mm.), plus étroites et parfois bifurquées vers le stipe, égales, distinctes. Stipe 40-90 × (10-) 20-25 mm., blanc terne, subégal, spongieux-plein, lisse ou d'une réticulation sombre, ferme. Chair blanche, inchangeable. Saveur très faiblement âcre. Odeur nulle. — En troupes sous *Populus*, terrace sur le fleuve, 7.500 ft alt. Medecine Bow Mts.

Examen macroscopique de la Russule « bleached » (par C. H. Kauffman) : Chapeau tenu et fragile, 7-16 cm., largement convexe, bientôt étalé-déprimé, enfin à marge élevée ; pellicu-

le séparable, visqueuse ; marge courtement tuberculée-striée, subaiguë ; couleur vers la marge entre « Jasper red » et « coral red », au centre (et par taches aussi à la marge) blanchâtre-jaunâtre, comme blanchie au centre à la maturité. Chair molle, blanche, inchangeable, rosée sous la cuticule. Lamelles étroitement adnées et se détachant, serrées (close, non crowded), assez étroites (jusqu'à 6 mm.), entières ou bifurquées à la base, « pale yellow orange » à maturité. Stipe 40-60 × 15-20 mm., égal, blanc terne, d'une réticulation sombre, mou-spongieux. Chair blanche, inodore. Saveur faiblement et nettement âcre. Sous *Populus* ; terrace près du fleuve, Medecine Bow Mts. — Le chapeau d'un carpophore plus jeune et frais était « flesh ocre » à « salmon buff », parfois « strow yellow » au centre. La saveur est moins âcre que chez *R. tenuiceps* et la couleur de la sporée plus foncée que chez ce dernier. — La sporée correspond exactement à G (de CRAWSHAY), « light orange yellow » d'après KAUFFMAN.

Examen microscopique : Dermatocystides du chapeau d'abondance modérée, en massue, à contenu en bandelettes ; beaucoup d'hyphes minces, dressées, piliformes dans l'épicutis. Diamètre des dermatocystides : (3-) 4 (-6,5) µ ; hyphes plus étroites. Parfois on observe des transitions entre hyphes et cystides. Spores 9-11 × 6,7-8,7 µ ; ornementation de 0,5 à 0,6 µ de haut., type II, rarement III, parfois IV, V, VI, VIII. Chez le type les spores sont un peu plus petites : 8,5-9,5 × 7,5-8,3 µ et les dermatocystides encore plus rares, très rarement bien individualisées, de 7 µ de diam. Stipe avec dermatocystides. « Basides 54 × 9 µ, tétraspores. Cystides peu saillantes, hyalines. Soushyménium 75-100 de larg. » (KAUFFMAN).

DIAGNOSE LATINE : *R. subveternosa* spec. nov. — *Pileo* vivide rubro, centro flavido, dein albido, glabro, viscido, ad marginem sublevi vel breviter tuberculato-sulcato, subacuto vel subobtuso, convexo et centro mox depresso, demum concavo, 50-140 mm. lato. Dermatocystidiis raris vel moderate numerosis. Hyphis erectis in epicuti numerosis. — *Lamellis* albidis, mox flavis, demum ochraceis, subconfertis vel subdistantibus, sat angustis (5-6 mm. latis), aequalibus, subsimplicibus, adnexis. Sporis in cumulo ochraceis (G.) ; s. m. 8,5-11 × 6,7-8,7 µ ; ornementatione ± 1/2 µ alta, typo II plerumque correspondente (cristata). Basidiis usque ad 54 µ longis, ± 9 µ latis. Cystidiis frequentibus. — *Stipite* albo, spongioso-molli, pleno, aequali vel subaequali, 40-90 × 10-25 mm., cystidiato. — *Carne* alba, firma vel molli vel fragili, immutabili, interdum rosea sub cuticulam. Sapore leviter sed manifeste acri. Odore nullo. — *Habitatione :* sub *Populis* in montibus Medecine Bow, U.S.A. Leg KAUFFMAN.

Note : Ce champignon est très proche de *R. mesospora* et surtout de *R. Lundellii* nob. (= *R. pulcherrima* Lund. et F. Schäff.) qui se distingue de *R. subveternosa* par quelques petits caractères des spores et par la saveur non amère. Il est donc possible que KAUFFMAN n'ait pas perçu l'amertume (qui, il est vrai, manque complètement dans les échantillons secs) et que les spores soient plus ou moins variables. *R. mesospora* se distingue plus nettement par les spores un peu plus petites et moins crêtées, par les dermatocystides beaucoup plus fréquentes et le plus souvent moins étroites, par l'habitat, etc.

Peut-être s'agit-il de trois races géographiques : *R. Lundelii*, — l'européenne ; *R. mesospora*, — l'asiatique et *R. subveternosa*, — l'américaine.

65 ***R. macropoda*** Sing. spec. nov.

Nous avons étudié une récolte (indéterminée) de C. H. KAUFFMAN, une récolte de Al. H. SMITH (déterminée comme *R. veternosa* — c'est peut-être le *R. veternosa* de la plupart des auteurs américains ?) et une récolte personnelle faite à l'Altaï en 1937 (restée indéterminée parce qu'elle nous semblait trop proche de *R. mesospora*).

Diagnose latine (1) : R. MACROPODA nov. spec. — *Pileo* saturate cinnabarino-sanguineo vel coccineo (« scarlet »), in centro interdum per 1 cm. diametri chromeo-luteo-maculato vel asperso ; convexo et plerumque umbilicato, dein convexo et centro depresso, rarius plano ; 45-75 mm. Margine obtuso vel rotundato, levi. Cuticula levi, glabra (« fit leviter subvelutina » sec. KAUFFMAN), opaca (« subnitente » sec. KAUFFMAN) in siccis, viscida in humidis, separabili ad marginem. Epicute dermatocystidiis numerosissimis, claviformibus et saepe voluminosis, sat longis (>100 μ), 6-12,5 μ latis. Inter ea hyphis erectis angustis numerosissimis. — *Lamellis* pallide ochraceis, saturate ochraceis maturis, antice latioribus, angustis vel moderate latis (4-7 mm.), paucis furcatis, confertis, anastomosantibus, aequalibus paullum intermixtis, postice angustatis et anguste adnexis vel subliberis, demum subdecurrentibus. Sporis in cumulo ochraceis (« antimony yellow », fere « warm buff » ; + G) ; s. m. 7-10,8 × 6,3-9,5 μ, plerumque 9 × 8 μ ; ornementatione 0,4-0,9 μ alta (plerumque 1/2-3/4 μ), cylindraceo-aculeolatis vel grosse verrucosis cristulatisque (typus II-IV, III, II, IV, VI, raro VIII) (2). Basidiis ± 42 × 10 μ. Cystidiis numerosis, fusoideis, saepe appendiculatis (4 μ), intus abundanter granulosis, acutis, rarius obtusis, 58-66 × 10-11,5 μ. — *Stipite* albo, firmo, longo, ad basim incrassa-

(1) D'après les exsiccata et les notes de C. H. KAUFFMAN et nous-même.
(2) Ordine frequentatis.

to vel aequali, subruguloso, pleno vel subcavo, 50-100 × 18-25 mm., cystidiato. — *Carne* alba, interdum rubescente sub cute, fracta immutabili, firma. Sapore miti, post nonnullos secundos manifeste sed haud nimis acri (« lente et mediocriter acri » KAUFFMAN). Odore nullo. — *Habitatione :* in silvis mixtis, Oirotae Sibiriae (sub *Populis tremulis, Abietibus sibiricis, Pinis sibiricis*) et in Michigan, Americae borealis, etiam sub *Quercubus.* Solitario vel subrasile. Julio-Sept. — Typus est exemplar. Kauffmanii conservatum in Herbario Leningradensi (ex Herbario Universitatis Michiganensis n° 202).

Position : En rangeant cette espèce parmi les Urentinea, on peut se douter que ce n'est pas sa véritable position, *R. macropoda* se rapprochant remarquablement des Rubrinae. Il se distingue de *R. rubra* surtout par la saveur beaucoup moins brûlante et la sporée un peu plus foncée. Chez *R. macropoda* nous n'avons pas vu de chapeaux veloutés. *R. mesospora* se distingue de *R. macropoda* par la couleur, par les spores, etc., *R. subveternosa* surtout par les dermatocystides plus rares, par la couleur, etc.

66. ***R. tenuiceps*** Kauffm.

Le matériel typique de C. H. KAUFFMAN est peu caractéristique eu égard aux particularités anatomiques de cette espèce. Nous n'osons donc pas en indiquer les affinités probables et croyons plus prudent de nous borner à enregistrer les caractères microscopiques observés par nous.

Examen microscopique de l'échantillon N° 1 de la récolte de KAUFFMAN : Chapeau avec dermatocystides très abondantes, le plus souvent très volumineuses, cylindriques ou en massue, jusqu'à 166 × 11 μ. Hyphes lâchement entrelacées, non dressées et droites, obtuses ou aiguës aux deux bouts, de 1-2,5 μ de diam. Laticifères très nombreuses, souvent très épaisses. Spores 7,5 × 6 μ, sublisses ; ornementation formée de fines granules et lignes, types VII. Basides jusqu'à 50 × 10 μ. Cystides fusoïdes ou subcylindriques, avec contenu, parfois courtement appendiculées, subobtuses, ± 66 × 15 μ.

Examen microscopique de l'échantillon N° 2 de la récolte de KAUFFMAN : Cuticule comme chez N° 1. Spores (7-) 8,3-9 (-10) × (5,8-) 6,7-8,3 μ ; ornementation verruqueuse, parfois en plaques, les lignes saillantes formées de petits points amyloïdes isolés, les verrues hautes de 0,8 à 1,2 μ ; type VI ou II, IIIb, IV, VIII. Basides 33-45 × 10-14,3 μ. Cystides fusoïdes

ou subcylindriques, avec contenu, parfois courtement appendiculées, subobtuses, 60-65 × 10,5-11,5 μ.

Note : Les exsiccata semblent assez jeunes (surtout les spores du N° 1 qui ne sont pas mûres) ; ils rappellent très vivement *R. integra* (L.) Fr. p. p. sens. Sing. à stipe rouge. Dans notre *Contribution* III nous avons indiqué que *R. tenuiceps*, d'après la diagnose, pourrait être identique à notre *R. mesospora*. Les originaux de KAUFFMAN démontrent qu'il n'en est rien : *R. mesospora* et *R. tenuiceps* sont deux espèces distinctes.

67. ***R. maculata*** Quél. et Roze Var. ***alba*** (= *R. alba* Velen.).

Nous avons reçu de NEVODOVSKY une Russule qui correspond exactement à la description de VELENOVSKY de *R. alba* Vel. Il s'agit d'une forme pâle, dépourvue de pigment rouge, de *R. maculata*. Les caractères macroscopiques sont ceux de ce dernier, mais sans le pigment rougeâtre et sans les taches rousses. Station : environs de Almaata, Kazakhstane, URSS ; sous Epicea (*Picea Schrenkiana*).

Examen microscopique : Epicutis avec dermatocystides en massue, de ± 40 μ de long. et 4-8,3 μ de diam. Entre elles on observe des hyphes obtuses, dressées, parfois ramifiées, de 3-5 μ de diam. Spores 12,5-16,6 × 10,8-14 μ, à ornementation ordinairement très dense, de 0,8 μ de haut., parfois plus basse, même ponctiforme, type VI. Basides ± 33 × 13,2 μ, souvent 1, 2, 3-sporiques. Stérigmates ± 10 μ. Cystides avec contenu granuleux ou en bandelettes, ou bien dépourvues de contenu, fusoïdes, plus rarement cylindriques ou en alène, parfois amincies en bec court, volumineuses, 70-115 × 15-18,5 μ.

68. ***R. amygdalina*** Kauffm.

Nous avons étudié du matériel original de KAUFFMAN : Whitmore Lake, Mich., sous chênes et hickorys.

Examen macroscopique : voir C. H. KAUFFMAN, Agar. Mich., p. 162.

Examen microscopique : Dermatocystides du chapeau subcylindriques, 90-100 × 5-7,5 μ, obtuses ; nombreuses. Hyphes irrégulièrement entrelacées, minces (± 1 μ), mais souvent transformées en poils aigus de 1,5-2,5 (-7,5) μ de diam. Spores

jaunes dans l'eau, 9-10,8 × 8,3 μ ; ornementation formée d'aculéoles cylindriques de 0,5-0,9 μ de haut., types IV, V, VI, VIII, très rarement IIIb. Basides 38-50 × 6,7-15 μ. Stérigmates jusqu'à 8 μ. Cystides en massue, assez nombreuses, souvent appendiculées, à contenu abondant (en bandelettes), 65-75 × 10-15 μ. Appendicule 3,3-6,7 μ de long.

Note : Dans notre échantillon, la surface du chapeau est très faiblement luisante à la marge, absolument mate au centre. La marge est obtuse et striée. La couleur est rouge vif comme chez *R. laeta*. Le stipe est rouge en partie.

Position : Eu égard aux dermatocystides très nombreuses du chapeau, nous le rangeons parmi les Urentinae et non parmi les Chamaeleontinae dont il se rapproche par la saveur douce. Cette espèce est très affine à *R. laeta* Möll. — J. Schäff., mais s'en distingue par la cuticule plus mate, le stipe rouge et les dimensions des spores.

69. ***R. aurantiolutea*** Kauffm.

Examen microscopique d'un échantillon du Michigan déterminé par C. H. Kauffman : Chapeau avec dermatocystides. Spores 8-8,5 × 7,3-7,8 μ ; ornementation de 0,9-1,2 μ de haut., types IV, VIII (V, VI, III, II). Basides 35 × 10,8 μ. Cystides avec contenu, assez nombreuses, le plus souvent plus ou moins cylindriques, souvent appendiculées, 55-70 × 7,5-10,8 μ.

Note : *R. aurantiolutea* Bres. non Kauffm. est différent.

Position : Nous l'avons rangé en 1935 parmi les Urentinae.

Résumé.

(Contributions 3 et 4 : Quelques Russules américaines et asiatiques.)

1. Nous décrivons quelques espèces et variétés nouvelles pour la science : *Russula persobria* Kauffm. ap. Sing., *tenneseensis, crassotunicata, obtecta, polycystis, Smithii, pseudolepida, Mariae* var. *subflavida, oreina, gracilis* ssp. *altaica, microspora, americana, rhodopoda* ssp. *tianschanica, sphagnophila* var. *subheterosperma* et *heterosperma, echinospora, roseipes* var. *dictyospora, lutea* var. *subcristulata, alutacea* ssp. *ambigua, nitida* var. *transiens* et *oirotica, mesospora, subveternosa* Kauffm. ap. Sing., *macropoda*.

2. En nous basant sur les types, cotypes, plésiotypes ou métatypes, nous définissons les espèces suivantes :

a) *R. eccentrica* Pk (à peine différent de *R. nigricans*).

b) *R. simillima* Pk (non identique à *R. farinipes*).

c) *R. Mariae* Pk (= *amoena* Quél.)

d) *R. ochroleucoides* Kauffm. (espèce autonome, intermédiaire entre les Fistulosinae et les Lepidinae).

e) *R. serionitens* Kauffm. (appartient aux Lepidinae).

f) *R. alutacea* sens. Kauffm. et *R. ochrophilla* (= *R. olivacea*).

g) *R. borealis* Kauffm. (= *R. Melzeri* Zv).

h) *R. atropurpurea* Pk et Kauffm. (= *R. xerampelina* typ.)

i) *R. squalida* Kauffm. (= *R. xerampelina* var.)

k) *R. obscura* Kauffm. (= *R. Kauffmaniana* Sing. nom. nov. *R. obscura* (Rom.) non Kauffm. = *R. vinosa* Lindb. d'après ROMELL).

l) *R. emetica* var. *gregaria* Kauffm. (= *R. emetica* ssp. *euemetica* f. *gregaria* (Kauffm.) Sing.).

m) *R. subpunctata* Kauffm. (= *R. rubicunda* Quél. sens. Bat.)

n) *R. operta* sens. Kauffm. (= *R. puellaris* var. *minutalis*).

o) *R. subalutacea* Burl. est une sous-espèce de *R. alutacea*.

p) *R. aurantiolutea* Kauffm. non Bres. (espèce définie de la sous-section Urentinae).

q) *R. tenuiceps* Kauffm. (nom identique à *R. mesospora*, mais très affine à *R. maculata*).

r) *R. amygdalina* Kauffm. (voisin de *R. laeta*).

3. Sans avoir vu le type, nous avons défini la position de quelques espèces américaines et asiatiques, ou bien nous en donnons les caractères microscopiques : *R. mordax* Burl., *R. maxima* Burl., *R. basifurcata* Peck, *R. abietina* Pk, *R. Morganii* Sacc., *R. pulverulenta* Pk, *R. senecis* Imai (= punctipes Sing.), *R. albida* Pk, *R. crustosa* Pk, *R. ? chlorinosma* Burl., *R. purpurina* aut. amer., *R. flavida* Frost (= Mariae var.), *R. modesta* Pk, *R. corallina* Burl., *R. Murrillii* Burl. (= R. punctata), *R. serissima* Pk, *R. compacta* Pk, *R. fusoca* Burl., *R. rubescens* Beardsl., *R. subdepallens* Pk, *R. cinnabarina* Bk (R. emetica ssp. fragilis), *R. nigrodisca* Pk (= R .emetica ssp. fragilis), *R. crenulata* (= R. emetica ssp. euemetica), *R. albidula* Pk, *Kauffmannii* J. Schäff., *R. subolivascens* Burl., R. *betulina* Burl., ainsi que de quelques espèces « sens. Kauffm., non al. » (par ex. *nigricans, puellaris, granulata,* etc.).

4. *R. fellea, R. farinipes, R. rosacea, R. chrysodacryon* et *R. Queletii* manquent en Amérique (au moins dans la collection de KAUFFMAN). Pourtant les espèces européennes et asiatiques suivantes se retrouvent en Amérique : *R. delica, densifolia, foetens, foetens* var. *minor, consobrina* var. *pectinatoides* et *pectinata, citrina, virescens, Mariae, lepida, olivacea, punctata* Krbl., *serissima, borealis, rubra, xerampelina* typica, var. *rubra* et *elaeodes, flava, vinosa, melliolens, emetica* ssp. *euemetica*, ssp. *fragilis* et ssp. *aquosa, fallax* (1), *serotina* (2), *rubicunda* (3), *paludosa, brunneoviolacea, puellaris* var. *minutalis, lutea, roseipes* ssp. *dictyospora, alutacea* ssp. *Romellii*, ssp. *integra, abietina, macropoda.*

5. Pour le systematicien européen, les résultats de nos études entraînent quelques changements dans la nomenclature :

a) *R. amoena* Quél. tombera en faveur de *R. Mariae* qui a la priorité.

b) *R. Melzeri* Zvara tombera en faveur de *R. borealis* qui a la priorité.

c) *R. Turci* Bres. sens. Peck doit tomber en faveur de *R. abietina* Pk qui ne contient qu'une seule espèce définie.

6. Pour le systématicien américain l'étude du matériel américain entraine les conséquences suivantes :

R. eccentrica, foetentula, flavida, puspurina, ochrophylla, Murrilii, squalida, nigrodisca, rugulosa, crenulata, subpunctata, rubrotincta sont synonymes d'espèces européennes ou américaines (?*purpurina* Kauffm., non Schulz), ou bien des variétés d'autres espèces.

7. Quelques retouches sont à apporter à l'opinion répandue des mycologues européens :

R. crustosa (au moins au sens de BEARDSLEE) a la cuticule du type *virescens.*

R. uncialis, au moins au sens de KAUFFMAN (et de Miss BURLINGHAM d'après SCHAEFFER), ne donne pas de réaction chlorovanillinique typique de *R. aurora.*

R. citrina Bres. (= chlora Sing., 1932) n'est pas *R. citrina* Gill. Nous l'appelons *R. citrinochlora.*

(1) = *R. violacea* Mre et al.
(2) = *R. versicolor* J. Schäff.
(3) = *R. sanguinea* ssp. intactior J. Schäff. ap. Niolle.

8. Nous donnons quelques noms nouveaux :

R. citrina Bres. = *chlora* Sing. 1932 = *R. citrinochlora* nom. *nov.*

R. obscura Kauffm. (non Rom.) = *R. vinosa* f. *Kauffmaniana* Sing. 1937 = *R. Kauffmaniana* nom. nov.

R. constans Romagn. = *R. decolorans* var. *constans* (Britz.) Sing. 1932, 1935 = *R. Romagnesii* nom. nov.

R. pulcherrima Lund. — J. Schäff. (non Secr., nec Velen.) = *R. Lundelii* nom. nov.

9. Nous donnons des listes floristiques des Russules étudiées par nous, trouvées *a*) dans l'Altai (1) ; *b*) au Tiauschan (2) ; *c*) au Caucase ; *d*) en Amérique du Nord (3). Nous indiquons également une espèce des Indes (N° 41) et citons les espèces indiquées par Imai pour le Japon et par nous-mêmes pour la Chine.

10. Les Russules dérivent des Astrogastracées par l'intermédiaire de formes voilées pseudo-angiocarpes (Pellicularìae Heim).

En terminant nous ne saurions trop remercier ici M. Alexander H. Smith de l'Université de Michigan qui nous a adressé toute une série de Russules américaines avec ses « field notes » précieux et qui a mis à notre disposition les trésors inestimables de la collection de C. H. Kauffman, ainsi que les notes inédites de ce dernier.

(1) Il faut y ajouter *R. macropoda* Sing. (N° 65).

(2) Il faut y ajouter *R. maculata* var. *alba* (Velen.) Sing. (N° 67).

(3) Il faut y ajouter les espèces et variétés indiquées sous les N. 1, 2 et 3 de ce résumé.

Les Cortinaires du groupe **Cinnamomeus** ;

par le Dr R. HENRY.

Cortinarius (Dermocybe) cinnamomeus Fr. (ex Linné) et ses satellites.

Préambule.

Quand on lit avec attention les nombreuses descriptions de *Cortinarius cinnamomeus,* on ne peut manquer de faire plusieurs constatations, dont voici les principales :

A. Sous le nom collectif de *cinnamomeus* on désigne *plusieurs espèces ou variétés différentes* que l'on peut distinguer à la teinte initiale de leurs feuillets. Ce sont :

1. Un *C. cinnamomeus* à lamelles *rouge sang ;*
2. Un *C. cinnamomeus* à lamelles *cannelle* ou *ocracé-cannelle ;*
3. Un *C. cinnamomeus* à lamelles *jaunes* ou dont le jaune constitue le ton fondamental (jaune vif, jaune cadmium, jaune safrané, jaune olivâtre, jaune brun, etc.).

Si nous éliminons l'espèce à feuillets *rouge sang* (qui se rapporte à *C. semisanguineus* actuellement bien connu), il reste encore en présence d'*autres espèces différentes décrites sous le même nom :* l'une à lamelles jaunes, une autre à lamelles « cannelle » dès le début (et jamais jaunes), une autre enfin à *feuillets orangés-safranés.*

B. Si nous interrogeons Fries, cette confusion nous surprendra d'autant plus que l'auteur suédois, dans son *Systema* dès 1821, *distinguait fort bien* les variétés suivantes de *C. cinnamomeus :*

a) *Agaricus semisanguineus* « lam. *sanguineo-ruberrimis* » auquel il rapporte l'*Ag. cinnamomeus* de Linné.

b) var. *cinnamomeus* proprement dite « lam. *rubro-cinnamomeus* » à laquelle il rapporte l'*Ag.* de Sowerby, t. 205.

c) var. *conformis* « lam. *croceo-fulvis* ».

d) var. *croceus* « lam. *flavo-croceis* ».

é) var « lam. *flavis* » (Cf Vaillant, t. 12, f. 12-14).

f) var. *paludosa,* « lam. *olivaceis* ».

En 1874 au contraire, dans ses *Hym. Eur.* (n° 130), il réserve définitivement l'épithète *cinnamomeus* à plusieurs Cortinaires dont les feuillets ont dès le début un teinte « *cannelle, rouge sang et fauve* », « *Innumeras paene colligit formas sat constantes, sed nimis affines, ut separare non audeam. Differunt praecipue lamellarum colore sanguineo, cinnamomeo* (Bolt., Sow.), *fulvo*, etc... v. v. ».

Si nous cherchons à préciser, par excès de prudence, le sens que Fries donnait au mot *cinnamomeus*, nous voyons d'abord que l'auteur fait volontiers usage de ce mot pour désigner la couleur que prennent les feuillets de tous les Cortinaires à un âge avancé c'est-à-dire pour désigner le *fauve-rouillé*.

D'autre part Thorton Wharton nous apprend que, dans la nomenclature des couleurs de Fries, *cinnamomeus* signifie « brun jaunâtre pâle ».

Pour Chevreul, *cinnamomeus* est le 3 orangé 14 ton, c'est-à-dire intermédiaire entre le brun-orangé et le châtain.

Enfin pour Saccardo cannelle est synonyme de *fauve* ou de *roux chamois. Nous sommes donc loin du jaune vif* ou du jaune cadmium, comme dit Kauffman.

Conclusion. — *Cort. cinnamomeus* sensu Fries n'a à aucun moment les *lames jaunes*.

Par opposition à cette espèce friésienne qui est le vrai *C. cinnamomeus*, nous allons décrire l'espèce à feuillets jaunes, le *cinnamomeus de beaucoup d'auteurs*, sous le nom de *C. cinnamomeo-lutescens* n. n.

Reste à savoir si c'est là une variété protéiforme englobeant les nombreuses formes qui ont été décrites jusqu'ici ou si elle répond au contraire à l'une d'elles seulement. Nous y reviendrons. Les formes qui en ont été décrites sont nombreuses : *praemorsa, elata, nana, squarrosa* (Killermann), etc. Des études ultérieures seront nécessaires pour voir si toutes ces formes ont vraiment une individualité propre. Quoi qu'il en soit *Cort. cinnamomeo-lutescens* correspond à une plante bien précise, déjà décrite maintes fois par certains auteurs sous le nom de *C. cinnamomeus* et bien figurée par Cooke (778). Disons de suite qu'elle est très variable de forme. Nous allons donner la description des principales espèces ou variétés de *Cort. cinnamomeus* rencontrées par nous. *Mais tout d'abord* comment devons-nous comprendre *C. cinnamomeus* (Fr.) ?

I. — Cortinarius (Dermocybe) cinnamomeus Fries, Michael (ex Linné), Sow. (an Pers. ?) ; nec Auct.

1. Considérations générales.

Si nous voulons avoir une idée exacte du *C. cinnamomeus* sensu Fries (ex Linné), *ce n'est pas aux Hymenomycetes qu'il faut nous adresser ;* car là nous avons une description impure (un *péridium* « *passe partout* » et des feuillets *différents*). C'est au contraire dans le *Systema* que nous trouvons *à l'état pur les traits caractéristiques de cette espèce*, auxquels nous devons nous tenir : « *C. cinnamomeus pileo lamellisque rubrocinnamomeis* ». Donc chapeau et feuillets concolores d'un fauve rougeâtre. Ces vues sont d'ailleurs confirmées par la planche de Sowerby, à laquelle renvoie Fries et qui représente un champignon d'une teinte fauve rappelant celle de *Cort. orellanus*. Cest là le véritable *C. cinnamomeus* de Fries, espèce fort jolie mais *fort rare* et ce n'est que lorsqu'on l'a vue que l'on peut comprendre les remarques de certains auteurs, notamment celle d'Albertini et Schweintiz : « colore praesertim exacte *cinnamomeo* distans » (a *C. croceo* antecedenti).

Nous ne pouvons publier actuellement une description détaillée de cette espèce. Par contre nous pouvons en publier une planche qui en dira plus qu'une longue description (1).

2. Aspect général.

Chapeau *obtus*, *brun-rouge* à fauve-orangé, à lamelles fauve-cannelle vif légèrement safranées, subconcolores. Pied jaunâtre au sommet, prenant peu à peu la teinte générale du chapeau.

3. Description.

Chapeau peu charnu, mince et subhygrophane au bord, de 3-4 cm. ; convexe-*obtus*, *omboné au centre*, avec la marge flexueuse et la marginelle striée au bord par transparence en temps humide, puis unie et concolore ; d'un *fauve-rougeâtre*, fauve-orangé pâle au centre, *ocracé-orangé* mat sur le sec.

(1) La planche visée sera publiée ultérieurement dans l'*Atlas* de la Société.

LAMELLES espacées, molles, du type 4, les grandes au nombre d'environ 45, sinuées-adnées-émarginées, formant à leur insertion sur le stipe une ligne annulaire blanc-ocré, d'un *fauve cannelle* un peu safrané, *subconcolores au chapeau*.

PIED plein puis creux, cylindrique, 5 cm. × 0,6-0,7 cm., jaunâtre au sommet, fauve-cannelle un peu safrané sur le reste de sa longueur (ces deux teintes étant souvent nettement séparées par une ligne annulaire). A la fin le champignon est d'une teinte *presque uniforme*.

ODEUR faible, rappelant celle de *Cort. paleaceus*.

4. CARACTÈRES MICROSCOPIQUES.

Arête des lames homomorphe. Basides 4-sporiques, bien visibles, mesurant 36 × 8 μ. Cellules stériles de dimensions voisines, émergeant de 10 à 16 μ comme les basides et comme elles un peu étirées. *Spores ovoïdes* pruniformes, finement verruqueuses, mesurant environ 6,5 × 4,5 μ.

5. CARATÈRES CHIMIQUES.

Les bases fortes (NaOH) donnent sur la cuticule une belle coloration *atropurpurine* (Sacc. : 12).

6. HABITAT.

Trouvé à Saône (Doubs) en terrain humide sous Bouleaux et Epicéas. Espèce *très rare*.

ETUDE CRITIQUE.

PERSOON in *Syn. Fung.*, p. 297-298, n° 74 sub *Agarico* p. p. (P. cinnamomeo-fulvo, *dilute castaneo*. Lam. *cinnamomeis*) (?). (1801).

ALBERTINI et SCHWEINITZ in *Consp.*, p. 161, n° 459. « A *C. cinnamomeo* cognata utique antecedenti (croceo), colore praesertim exacte *cinnamomeo* distans » (1805).

FRIES in *Obs.*, 2, p. 35. — In *Syst.*, p. 229, n° 5. Var b. « pileo lamellisque rubro-cinnamomeis » (1821). — In *Hym. Eur.*, p. 370 ; n° 130, pro parte (« lamellarum colore cinnamomeo ») (1874). — et d'après l'auteur : BOLTON, t. 150 ; SOWERBY, t. 205.

KROMBHOLZ : *Nat. Abbild.*, Taf. LXXI, Bild 12-15 (1831).

Secretan in *Myc.*, n° 252, var. A. p.p. (?) (1833).
Berkeley in *Outl.*, p. 190, n° 30, (1860).
Quélet in *Jura et Vosges*, p. 143-144, p.p. (1872). — *Flore myc.*, p. 151 (« lam. crème ocracé au début ») (1888). — *Enchir.*, p. 83 (1886).
Cooke et Quélet in *Clave*, p. 122, n° 129 (1878).
Cooke in *Hdb. Brit. Fung.*, p. 201, n° 966, (p. p.) : « cinnamon-brown..., sauf lam. nitidis » (1888).
Cordier in *Champ. Fr.*, p. 487, n° 101 (Feuillets de couleur de cannelle, noisette en intensité) (1880).
Kartsen in *Myc. Fenn.*, III, p. 177, n° 31 (1880).
Roumeguère in *Fl. myc. Tarn et Gar.*, p. 198, n° 12, p. p. (1880).
Otto Wunsche (trad. par Lanessan), p. 241, p. p. (1883).
Stevenson, *Brit. Fung.*, p. 35, n° 70, p. p. (1886).
Leuba in *Ch. com. et vén.*, p. 31, p. p. (1887).
Saccardo in *Syll. Fung.*, V, p. 941, p. p. (1887).
Gillot et Lucand in *Catal. rais.*, p. 204 (1891).
Oudemans in *Rev. Champ.*, p. 261-262, IV, n° 25 et p. 274 (1897).
Atkinson : *Stud. of Am. fungi*, p. 162, p. p. (1903).
Michael : *Führ. f. Pilz*, T. II, n° 70, p. p. (1903).
Smith in *Brit. Basid.*, p. 232, n° 1075, p. p. (1908).
Bigeard et Guillemin : *Fl. gén.*, p. 277 (?) (1909).
Rolland, *Atlas*, Pl. 64, n° 142, p. p. (1910).
Migula in *Krypt. Flora*, p. 489, n° 3080 (1912).
Bataille in *Fl. monogr. Cort*, p. 63, n° 46 (au sens de Quélet in Flore) (1912).
Velenovsky in *Ceske Houby*, p. 436, p. p. (1917).
Killermann, *Pilze aus Bayern.*, p. 37, p. p. (1928).

Icones.

Sowerby, II, Pl. 206 (et non 205) - assez bonne.
Stevenson, l c., p. 29 (?).
Michael, l c. — Planche excellente.

II. — Cortinarius (Dermocybe) cinnamomeo-lutescens n. n.

= *C. cinnamomeus* var. *lutescens* Gillet.
= *C. cinnamomeus* sensu Ricken, Kauffman, Rea, Bresadola, Lange (nec Fries, Quélet, Bataille).
= *C. cinnamomeus* var. *elata* Killerm.
= *C. croceus* Secr. (nec Fries).

1. Description macroscopique.

Chapeau peu charnu, de 3-6 cm. de diamètre, d'abord convexe-campanulé, puis convexe obtus et convexe-plan (plus rarement subhémisphérique), plus ou moins omboné, parfois irrégulier, avec la marge infléchie-brisée puis droite. Marginelle parfois flexueuse, vite fimbriée, dépassant peu ou affleurant la pointe des feuillets. Cuticule sèche, mate, douce, séparable en lanières, *fibrillo-squamuleuse*, *tomenteuse-feutrée*, parfois ponctuée au centre, d'abord d'un *beau jaune-olive* (comme *Cort. cotoneus* Fr. — n° 178 du Code Kx-V. ou 261 du Code Séguy), *jaune-cuivre-olivâtre*, puis *glabrescente* ou *glabre* et passant au *brun-olive*, au *fauve-isabelle-olivâtre* (153 du Code de Kx-V.), avec la marge lavée d'olivâtre, puis claire (parfois un peu safranée), généralement voilée de nombreuses fibrilles, puis concolore. Cuticule parfois entièrement fauve à la fin.

Lamelles plus ou moins serrées (souvent peu serrées), larges de 3-5 mm., type 4, les grandes au nombre de 50-55, s'imbriquant parfois, quelques unes veinées et crispées, ventrues, arrondies en arrière, *adnées-uncinées* ou *émarginées*, adhérentes par une dent, (laissant au sommet du pied une dépression périapicale de 1,5 mm.), d'un *beau jaune vif* (*luteus*), jaune-olivâtre (Kx-V. : 182 — Seguy : 256 à 261), plus rarement à reflet safrané, puis *brun-olive* avec l'arête *souvent denticulée* puis subentière, plus pâle ou concolore. Lamelles ventrues, arrondies en arrière.

Pied plein puis fistuleux, long de 8-12 cm. sur 0,50-0,75 de diamètre, subcylindrique, parfois comprimé, fibreux, fragile, d'abord *concolore aux lamelles : d'un jaune vif (luteus), safrané ou lavé d'olivâtre, brunissant par places*, voilé de fibrilles formant parfois une ou deux zones annulaires obliques, peu marquées et fugaces (Kx-V. : 186).

Chair épaisse de 0,50 à 0,75 cm. au centre, submenbraneuse au bord, *subconcolore* dans le stipe (*jaune-olivâtre*), *jaune* sous la cuticule, plus pâle dans le chapeau (jaune pâle ou blanc-jaunâtre-olivâtre).

Odeur faible, un peu *raphanoïde*. Saveur douce.

Spores en tas fauve-safrané-rouillé.

2. Description microscopique.

Arête des lames homomorphe ou homo-subhétéromorphe (en dents de scie) par des bouffées de cellules *piriformes*, pedonculées, de 10-11 × 7-7,5 µ, pouvant atteindre 15 × 10 µ et prenant ainsi une forme ovoïde.

Médiostrate régulier à éléments allongés de 11-16 µ de diamètre, parfois atténués à une extrémité.

Basides 4-sporiques, 20-25 × 5-7,5 µ.

Spores jaunes sous le microscope, elliptiques, ponctuées, sublisses, mesurant 8,5-9,5 × 5,5 µ.

3. Caractères chimiques.

Réactions négatives avec gaiac, phénolaniline.

Bases fortes : chair et cuticule (atropurpureus : S. 13). Extérieur du pied : brun rouge.

NH_4OH : mêmes réactions, mais faibles. Sur les feuillets : beau 13 = *atropurpureus*.

Réactions négatives avec HCl, sulfo-formol, CO_3Na_2, SO_4Fe, etc...

4. Habitat.

Fréquemment rencontré dans les endroits *humides* des bois de Conifères (Besançon, Doubs l'Hôpital du Gros-Bois). En troupes.

5. Observations.

Espèce facilement reconnaissable à ses feuillets, à son pied, à sa chair d'un *beau jaune vif*. C'est une espèce *variable de forme et de teinte*, de sorte qu'on a pu décrire de nombreuses formes qui sont d'ailleurs loin d'être toutes justifiées.

6. Etude critique.

Voici les descriptions qui se rapportent à cette variété de *Cort. cinnamomeus* :

Fries in *Syst.*, p. 229, n° 5, var. e. « pileo stipiteque luteis ; lamellis flavis », et d'après l'auteur : Vaillant, t. 12, f. 12-14 (?). (1821).

Secretan in *Myc*, n° 255 sub *Ag. croceo* (Diam. allant à 2 pouces). et var. B sub *A. cinnamomeo paludoso* (1833).

Quélet in *Jura et Vosges*, p. 143-144 pro parte (Lam. jaune d'or). (1872).

Gillet in *Champ. Fr.*, p. 487, n° 101, var. *lutescens* (1878).

Roumeguère in *Fl. myc. Tarn et Garonne*, p. 198, n° 12, pro parte (Chapeau quelquefois olivâtre. F. jaunes ou jaunâtres) (1880).

Stevenson : *Brit. Fung.*, p. 35, n° 70, p. p. (L. golden, light-yellow) (1886).

Massee in *Brit. Fung. and Lichens*, I, p. 305 (gills yellow. Stem... yellow). — in *Brit. Fung. Flora*, p. 67, p. p. (gills yellow cinnamon, golden). (1893)

Michael in *Führer für Pilze*, t. II, n° 7 P, p. p. (Die dichtstehenden Blätter sind sehr verschieden gefärbt, nämlich gelb...) (1903).

Smith in *Brit. Basid.*, p. 232, n° 1075 (p. p.) (1908).

Ricken in *Die Blätt.*, p. 160, n° 498 (Lam. safrangelb) (1912).

Velenovsky in *Ceske Houby*, p. 436, p. p. (L. ... nejprv glube) (1917).

Kauffman in *Agar. of Mich.*, p. 396, n° 401, sub *C. cinnamomeo* (nec Fr.). (Lam. cadmium yellow, citron yellow or cinnamon yellow) et p. 397, n° 402, sub *C. cinnamomeo* var. (qui « differs from *C. cinnamomeus* in the rufous cast on the pileus, the narrow gills, subclavate stem and slightly langer spores (Cf Cke, 778). Species closely related).

Costantin, *Atlas*, p. 134, *C. cinnamomeus* (Les feuillets d'abord jaunes deviennent jaune-safrané puis cannelle).

Costantin et Dufour, *Nouv. Fl.*, n° 361 (1921).

Killermann in *Pilze aus Bayern*, p. 37, n° 15 S 186 (p. p.) et *forma elata* (1928).

Rea in *Brit. Bas.*, p. 265, n° 439 (Lam. yellowish then cinnamon) (1921).

Bresadola in *Icon.*, tab. 647 (P. subcinnamomeus, disco rufescens, margine luteovirens, fibrillis innatis lutescentibus sericeus... Lam. ex ochraceo-aurantiacis cinnamomeae. St. citrino-aureus). La planche montre un spécimen à lamelles jaune vif (1930).

Lange in *Stud. in the Agar. Denmark*, X, p. 35, n° 70 (Gills same shade of bright yellow or orange, or even faintly olivaceous yellow) (1935). — in *D. A.*, p. 35, n° 67 (1937).

7. Icones.

Stevenson, *l. c.*, p. 29. — peu caractéristique.
Britzelmayr, n° 66. — mauvaise.
Massee, *l. c.*, I, Pl. XXIII, fig. 5. — très bonne.
Smith, *l. c.*, p. 229, f. 56 (en noir).
Hard, *Mush.*, f. 239, p. 298 (n. v.).
Peck, in *N. Y. St. Mus. Rep.* 48, pl. 13, fig. 7-14.
Ricken, *l. c.*, Pl. 47, fig. 6 — très bonne.
Velenovsky, *l. c.*, Obr., 72 (= plutôt *C. semisanguineus* ? en noir).
Costantin et Dufour, *l. c.*, n° 861 (en noir).
Gussow et Odell, Pl. 73.
Bresadola, *l. c.*, Pl. 647. — très bonne.
Lange, *l. c.*, Pl. 95 (F.).

III. — **Cortinarius (Dermocybe) cinnamofulvus** n. nom. = *C. cinnamomeus* sensu Cooke, nec Fries

1. Aspect général.

Ce n'est qu'une simple forme de *Cort. cinnamomeus* dont elle ne diffère guère que par ses lames fauves dès le début et non jaune d'or ou jaune cadmium.

2. Description.

Chapeau peu charnu, de 4-5 cm. de diamètre, d'abord convexe-campanulé puis convexe-obtus, parfois omboné, avec la marge infléchie puis verticale, régulière ou flexueuse. Cuticule séparable en lanières, douce, finement fibrilleuse, ponctuée au centre, mate, *fauve-olivâtre, plus olivâtre au bord.*

Lamelles moyennement serrées, larges de 5-6 mm., ventrues, parfois crispées et veinées, du type 3, les grandes au nombre de 60 environ, adnées-émarginées, laissant une dépression autour du stipe, d'un *fauve-olive brunissant* (jamais jaune vif), avec l'arête entière et concolore, parfois plus pâle et plus olivâtre à la fin.

Pied plein puis fistuleux, subcylindrique, parfois atténué en bas, 8-9 × 0,6 cm., fibrilleux, jaune-olivâtre brunissant, subconcolore aux feuillets à la fin.

Cortine blanc-jaunâtre.

Chair épaisse de 4 mm., entièrement jaune-olivâtre, jaune sous la cuticule.

Odeur faible, raphanoïde. Saveur douce.

3. Caractères microscopiques.

Arête des lames homomorphe. Basides 4-sporiques. Cellules stériles claviformes, larges de 8 à 10 μ, émergeant de 10 à 20 μ.

Spores ellipsoïdes-ovoïdes, jaunes sous le microscope, de 8 μ sur 4 μ environ.

4. Caractères chimiques.

Réactions négatives avec gaïac, phénoline, acides, etc.

Les *bases fortes* (NaOH) colorent la cuticule et la chair en *atropurpureus*. Elles donnent un beau brun-rouge sur l'extérieur du pied.

L'*ammoniaque* donne les mêmes réactions en plus pâle.

5. Habitat.

Sous Epicéas : l'Hôpital du Gros Bois (Doubs).

6. Observation.

Cette variété a été fort bien représentée par Cooke (Pl. 777) sous le nom de *Cort. cinnamomeus* Fr.

7. Etude critique.

Elle se trouve décrite en partie dans la plupart des descriptions sous le nom de *C. cinnamomeus* (généralement d'ailleurs au sens de *cinnamomeolutescens*). Nous nous contenterons donc de citer les auteurs qui l'ont nettement distinguée des autres variétés, notamment :

Fries in *Hym. Eur.*, p. 370, n° 130 : *C. cinnamomeus* var. ... lamellarum colore... fulvo (1874)

Karsten : *Myc Fenn.*, p. 177, n° 31, p. p. (1880).

Cooke in *Hdb.*, p. 261, n° 966, p. p. (1888).

MICHAEL : *Führer für Pilze*, II, n° 70, p. p. : lam. « rotbraun ». (1903).

8. ICONES.

La planche de COOKE (777) est excellente.

IV. — Cortinarius (Dermocybe) aureifolius Peck.

CHAPEAU convexe-campanulé, de 3,5-4 cm., à mamelon obtus, saillant ou seulement esquissé. Cuticule sèche, douce, fibrilleuse, parfois squamuleuse, d'un brun-olivâtre (127 du Code Kl. et Val.).

LAMELLES moyennement serrées, larges de 5-6 mm., adnées-uncinées ou émarginées, *jaune-safrané* puis fauve-safrané (non jaune vif), avec l'arête assez épaisse, nettement crênelée.

PIED plein puis fistuleux, long de 6-7-10 cm. sur 5-7 mm., subconcolore aux feuillets.

CHAIR mince (4-5 mm.), jaunâtre, à odeur faiblement raphanoïde, à saveur douce.

CARACTÈRES MICROSCOPIQUES : Arête des lames homomorphe. Spores jaune pâle, *inégales*, les unes ovoïdes-pruniformes, les autres *oblongues* de 9 à 13 µ, peu verruqueuses.

CARACTÈRES CHIMIQUES : Gaïac : 0. — Phénoline : 0.

Cette espèce se distingue surtout des voisines par ses spores inégales et *oblongues*.

V. — Cortinarius (Dermocybe) croceus (Schaeff.)

= *Agaricus squamulosus* Batsch.

= *Cort. croceus* FRIES, nec MICHAEL, nec BRESADOLA.

1. DESCRIPTION.

CHAPEAU peu charnu, de 2 à 3 mm. de diamètre, convexe-subhémisphérique ou à mamelon *obtus*. Marge infléchie. Cuticule non séparable, finement fibrilleuse ou squameuse, d'un *brun-olive* à brun-fauvâtre.

LAMELLES plus ou moins serrées, parfois espacées, larges de 3-4 mm., du type 3, arquées-adnées puis adnées-uncinées, d'un *beau jaune safrané* puis *orangé-fauvâtre* (31).

PIED plein, cylindrique, un peu dilaté en haut, fibrilleux, unicolore d'un beau *jaune-safrané* comme les feuillets brunissant à la base.

CHAIR concolore, plus pâle dans le chapeau.

ODEUR faible, mais *nette d'iodoforme.* SAVEUR douce.

SPORES d'environ 7 × 5 μ.

Dans les endroits marécageux, sous Conifères (Saône : Groisière aux Pins).

2. OBSERVATIONS.

Cette variété de *Cort. cinnamomeolutescens* en diffère surtout par sa plus petite taille la teinte jaune-safrané des feuillets au début et l'odeur d'iodoforme.

Elle ne présente pas de teinte olivâtre dans les lamelles ou sur le pied, ce qui la différencie de *C. croceus* sensu BRESADOLA (= *C. Schaefferi*) qui n'est autre que la variété *paludosa* de FRIES (nec VELENOVSKY). Elle est très différente également de *C. croceus* au sens de MICHAEL qui n'est autre que la variété *conformis* de FRIES (= *C. croceifolius* Peck).

3. ETUDE CRITIQUE.

SCHAEFFER in *Fung. Ic.*, Tome I, Ind. p. 3, IV, sub *Agarico* : « parum carnosus, siccus... P. ocraceo, lamellis *flavis.* Petiolo flavo. Agar. flammeo-croceus demum flavescens » (1800).

BATSCH in *Elench. Fung.*, p. 157, CXVII sub *Agar. squamuloso :* « laminis lutescente ferrugineis ».

PERSOON in *Syn.*, p. 297, n° 73 sub *Agarico* (minor, lam. flavocroceis. St. lutescente. P. in minoribus fere glaber, in majoribus squamulis minutis tomentosus. Lam. nonnunquam croceo-rubrae. Sapor subnauseosus). (1801).

ALBERTINI et SCHWEINITZ : *Consp.*, p. 161, n° 458 (lutei mixturam constanter servans). (1805).

SECRETAN in *Myc.*, n° 255, var. A. (1833).

FRIES in *Syst.* p. 229, n° 5, var. D, « lam. flavo-croceis » (et d'après FRIES : HALL., *Helv.*, n° 2431 ; SCHWARTZ, 1808, p. 19 ; SCOP., p. 439 ?) (1821). In *Hym. Eur.*, p. 371, n° 130, var. *croceus* pro parte. (1874).

GILLET in *Champ. Fr.*, p. 487, n° 101, *C. cinnamomeus* var. *croceus.* « Feuillets d'un beau jaune-orangé clair et brillant ». (1878).

COOKE et QUÉLET in *Clave*, p. 122, n° 129, var. *croceus* (1878).

QUÉLET in *Enchir.*, p. 83, var. *croceus* : « minor, pileo fulvo, lamellis croceis ». 1886. — In *Flore myc.*, p. 151 : « Peridium fauve ou brun. Lam. ocre safrané ». (1888).

COOKE in *Handb. of Brit. Fung.*, p. 261, n° 966, var. *croceus :* « Gills becoming yellowish » (1888).

SACCARDO in *Syll. Fung.*, V, n° 187, p. 941 (1887).

SACCARDO et DELLA COSTA in *Fl. Ital. crypt.*, p. 630, n° 101 (1916).

GILLOT et LUCAND, in *Catal. rais.*, p. 205 : « Plus petit que le type, à lamelles plus distantes d'un jaune plus clair ou safrané (1891).

MASSEE in *Brit. Fungi and Lichens*, I, p. 305, p. p. — In *Brit. Fung. Flora*, II, p. 68, var. *croceus* p. p. (1893).

OUDEMANS in *Rev.*, T. II, p. 262, IV, 26 et p. 275 (1897).

SMITH, *Brit. Bas.*, p. 232, n° 1075, var. *croceus* (Gills yellowish) (1908)

BIGEARD et GUILLEMIN, *Fl. gen.*, I, p. 278 (1909).

BATAILLE in *Fl. monogr. Cort.*, p. 63, n° 46, var. *croceus ?* « Lam. ocre safrané, puis safrané-brunissant » (1912).

REA in *Brit. Basid.*, p. 165, n° 439, var. *croceus* : « Differt from the type in its smaller size and its bright yellow stem and gills » (1922).

COSTANTIN et DUFOUR, p. 101 (note), (1921).

KILLERMANN in *Pilze aus Bayern*, p. 37, n° 15 a, f. *crocea* (1921).

LANGE in *Stud. in the Agar. of Denm.*, p. 35, n° 71 (gills bright yellow) (1935).

4. ICONES.

SCHAEFFER, *l. c.*, Tab. IV — Bonne.

nec SOWERBY, XIX (= plutôt *Lepiota amiantina* ?).

BATSCH *l. c.*, tab. XXIII (A. b.) *sub Agar. squamuloso.* — Bonne.

COOKE, *l. c.*, Pl. 780. — *Excellente.*

nec BRITZELMAYR, n° 56.

nec MICHAEL, *l. c.*, Pl. 298 (= *C. croceifolius* Peck).

VI. — **Cortinarius (Dermocybe) croceifolius** Peck.

= *C. cinnamomeus* var. *conformis* Fries in Syst.
= *C. croceus* sensu Michael, nec Fries (ex Schaeffer).
= *C. semisanguineus* var. *flaminea* Kauffm.

1. Aspect général.

Ressemble remarquablement à *Cort. semisanguineus* dont il diffère surtout par ses lamelles d'un *fauve safrané rutilant* à *brun orangé feu* dès le début.

2. Description macroscopique.

Chapeau peu charnu, de 1 à 3,5 cm. de diamètre, conique-campanulé à convexe-obtus, mamelonné ou omboné au centre, avec la marge verticale infléchie ; marginelle nulle. Cuticule séparable au bord, sèche, douce, mate, subhygrophane, glabrescente, fibrillo-squamuleuse au bord, d'une teinte générale *fauve-isabelle* (108 à 128 du Code Kl. et Val.), avec la marge fauve-ocracé-olivâtre dans la jeunesse, puis concolore.

Lamelles moyennement serrées, larges de 6 mm., du type 3, les grandes au nombre de 40 environ, sinuées-adnées, d'une couleur vive : souci safané, *orangé-safrané-feu*, *orangé rutilant* puis *fauve-safrané* et cannelle, prenant à la fin la teinte du chapeau ; avec l'arête assez épaisse, concolore, entière (126 + 127 Kl.-Val.).

Pied plein, fistuleux à la fin, cylindrique-claviforme, de 5 cm. × 4-5 mm., ondoyant, droit ou flexueux, souvent incurvé à la base, fibrilleux, jaune-doré olivâtre, paille ocracé en bas (157 dil.).

Cortine fugace.

Chair mince, 6-9 mm. au centre, membraneuse au bord, uniformément jaune-olive dans le chapeau comme dans le pied (161 olivâtre).

Odeur raphanoïde à la coupe.

Saveur douce.

3. Caractères microscopiques.

Arête des lames homomorphe.

Spores ovoïdes-pruniformes, jaune pâle sous le microscope, sublisses, de 6,5-6,7 × 4,5 µ.

4. Caractères chimiques.

Peu de réactions positives :
Na OH : cuticule noire.
NH_4OH : chair orangée.
CO_3Na_2 : chair *jaune*.
SO_4Fe : chair verdâtre.
Réactions négatives avec : gaïac, phénoline, phénol, acides, formol et autres réactifs usuels.

5. Habitat.

En troupes sous Epicéas : Vosges (la Forge de Thunimond).

6. Observation.

Cette espèce rappelle *Cort. semi-sanguineus* dont elle diffère essentiellement par la teinte des feuillets qui sont orangé-safrané vif et non rouge sang.

7. Etude critique.

Fries in *Systema*, p. 229, n° 5, var. C : a. *conformis* « pileo helvelo-cinnamomeo, lam. *nitidis croceo-fulvis* » et d'après Fries : Mich., t. 75, f. 4. — Hoffm., t. 2, f. 1, *Agar. tomentosus*. (1821).

Persoon in *Syn. Fung.*, p. 297, n° 73, p. p. « Lam. nitidae nonnunquam croceorubrae » sub *Agar. croceo* (p. p.) ? (1801).

Secretan in *Myc.*, n° 253 : *Agar. conformis* p. p. (1833).

Quélet in *Jura et Vosges*, p. 143-144 sub *cinnamomeo* p. p. (lam. safrané-fauve). (1872).

Gillet in *Champ. Fr.*, p. 487, n° 101, var. *croceus ?* (1878).

Stevenson, *Brit. Fung.*, p. 35, n° 70, : *C. cinnamomeus* p. p. (1890).

Michael : *Führer f. Pilze*, III, n° 298 : var. *croceus* (optime). (1903).

Peck in *N. Y. State Bull.* 150, sub *C. croceifolia*. (1911).

Kauffmann in *Agar. Mich.* (Mich. Geol. and Biol. Survey), p. 399, n° 406, sub *C. croceifolio* Pk (« Gills saffran yellow verging to orange at first, then brownish cinnamon. This appoaches *C. cinnamomeus* in some of its forms, except that the gills are more deeply coloured »). (1918).

C. semisanguineus var. « *flamineus* » in *Bull. of the Torrey. Bot. Club*, 32 (1905).

8. Planches.

Michael, *l. c.*, Pl. 298 (excellente).
Peck, *l. c.*, (N. Y. St. Mus. Bull., Pl. VI, f. 1-8).

VII. — Cortinarius (Dermocybe) cinnamomeobadius n. sp.
= *Agaricus cinnamomeus* Persoon (p. p.).

1. Aspect général.

Variété voisine de *Cort. cinnamomeo-fulvus* dont il diffère surtout par sa cuticule *unicolore* d'un bai-brun uniforme, presque châtain.

2. Description.

Chapeau conico-campanulé-mamelonné, convexe-obtus, à bords flexueux, à marge infléchie ; marginelle très étroite. Diamètre : 3,5 cm. Cuticule peu séparable, douce, glabre ou finement furfuracée au bord, un peu plus foncé au centre, mais cependant *d'une teinte presque uniforme bai-brun* (35-55-79 ou 80 du Code de Kl. et Val.), *sans aucune nuance jaune ou olive au bord.*

Lamelles moyennement serrées, assez épaisses, larges de 5 mm., du type 4, les grandes au nombre de 50-55, adnées, *jaune-fauve* (128 du Code Kl. et Val.), avec l'arête assez épaisse, érodée, plus pâle.

Pied plein, puis fistuleux, cylindrique ou atténué, *fibrilleux*, fibrillo-strié au sommet, 4 cm. × 6 mm., d'un jaune-brun, à fibrilles fauvâtres, plus jaune en haut.

Cortine fugace.

Chair peu épaisse (5 mm.), jaune, brunâtre à la base du stipe.

Odeur faiblement raphanoïde.

Saveur douce.

Caractères microscopiques : Arête des lames homomorphe. Basides 4-sporiques, cylindriques-claviformes, de 33 à 35 µ sur 8 à 9 µ de large. Cellules stériles claviformes, de 26-33 × 11-13 µ de large et émergeant de 8,5 à 15 µ. Médiostrate à éléments allongés d'une épaisseur de 13 à 20 µ.

Spores jaunes sous le microscope, ovoïdes, faiblement apiculées, peu verruqueuses, de 6,5 × 4,5 µ environ.

Caractères chimiques : Réactions négatives avec gaïac, phénoline, acides.

Les *bases fortes* colorent la cuticule en *noir* et la chair en brun rouge.

Habitat : Forêts mêlées (Belfort-Vosges).

3. Diagnose latine.

A *Cort. cinnamomeofulvo* differt praecipue pileo unicolori, badio (Code Klinck. et Val. n° 35-55-79-80).

4. Etude critique.

Persoon in *Syn.*, *Cort. cinnamomeus* pro parte : « Pileo... dilute castaneo » (1801) ?

VIII. — **Cortinarius (Dermocybe) subfusipes** n. sp.

1. Aspect général.

Espèce apparentée à *Cort. cinnamomeofulvus*, remarquable par son stipe long et subradicant-fusiforme.

2. Description.

Chapeau d'abord *cylindro-conique* à marge incurvée puis convexe-obtus-campanulé à l'âge adulte, de 1,5 jusqu'à 6 cm. de diamètre. Cuticule sèche, douce, fibrillo-soyeuse au bord, d'un brun fuligineux (Sacc. 11), voilée vers la marge de fibrilles d'un gris-ocracé plus ou moins lavé d'olivâtre, puis glabrescente, unicolore, brune (*lateritius*, Sacc. 19).

Lamelles peu serrées, larges de 2-5 mm., du type 4, *sinuées-adnées*, d'abord *gris-brun-isabelle* (8) puis fauve-rouillé, avec l'arête entière et concolore.

Pied plein puis fistuleux, long (8-12 cm. × 4-6 mm.), flexueux-ondoyant, atténué en pointe à la base, *subradicant*, fibrilleux et d'abord voilé de fibrilles soyeuses et luisantes au sommet, d'une teinte ocracée lavée d'olivâtre, *puis entièrement brun.*

Cortine fugace.

Chair mince (5 mm.), d'un brun roussâtre dans le chapeau et dans le pied.

ODEUR nulle. SAVEUR douce.

CARACTÈRES MICROSCOPIQUES : Arête des lames homomorphe. Basides bien visibles, 4-sporiques, de 35-36 × 13-14 μ, clavocylindriques. Spores elliptiques, de 10-12 × 6,5-8,5 μ.

CARACTÈRES CHIMIQUES : Gaïac : 0 ; phénoline : + ; NAOH : cuticule *brune* (20), puis *noire*.

HABITAT : Sous bouleaux et pins au Grand Boyau (Fontainebleau).

5. OBSERVATION.

Espèce rare, remarquable par son pied subradicant. Dans la jeunesse le champignon, avec son chapeau cylindro-conique à l'extrémité du stipe élancé, a l'aspect d'une baguette de tambour.

6. REMARQUE.

Cette espèce, qui se rapproche de *Cort. fusipes* Karst., en diffère par son stipe élancé et non « solido » et par ses spores elliptiques; et non « subsphériques ».

7. DIAGNOSE LATINE.

Pileo cylindro-conico, margine inflexa, fibrillosa, dein convexo-obtuso, 1,5-6 cm. lato, brunneo-fuliginoso (Sacc. : 11), margine griseo-ochracea plus minusve olivascente, dein glabrescente, unicolori, lateritio (S. : 19).

Lamellis haud confertis, 2-5 mm. latis, sinuatis l. sinuato-adnatis, primum *isabellinis* (8), demum fulvo-cinnamomeis.

Stipite longo (8-12 cm. × 3-6 mm.), basi *subradicato*, ocraceo-olivascente, tum brunnescente.

Carne griseo-isabellina.

Lamellarum acie homomorpha. *Basidiis* 4-sp., 35-36 × 13-14 μ. *Sporis* ellipsoideis, 10-12 × 6,5-8,5 μ.

Carne phenolina rubescente ; NaOH brunneo-nigra. Gaiaco nullam mutationem praebente.

IX. — Cortinarius (Dermocybe) uliginosus Bk (nec Velen.).

Espèce voisine de *Cort. concinnus* Karst., dont elle diffère surtout par son chapeau plus mamelonné. Il faut la comprendre au sens de LANGE (D.A., X, p. 34).

X. — **Cortinarius (Dermocybe) concinnus** Karsten.
= *C. orellanus* Quélet (nec Fries)
= *C. Queletii* Bataille
= *C. uliginosus* var. *obtusa* Lange, in D.A., X, p. 34.

Nous avons décrit cette jolie espèce in *Bull. Soc. myc. Fr.*, T. LII, fasc. 1, p. 89.

XI — **Cortinarius (Dermocybe) semisanguineus** Brig.

Nous avons décrit cette jolie espèce in *Bull. Soc. myc. Fr.*, T. LI, fasc. 3-4, p. 337.

Conclusions.

Nous n'avons pas la prétention d'avoir décrit toutes les espèces, variétés ou formes comprises dans le groupe « *cinnamomeus* ». Il en existe de nombreuses autres (*praemorsa, nana, squarrosa, fusipes,* etc.). Certaines de nos descriptions sont incomplètes. Nous avons voulu surtout attirer l'attention sur ce que nous pensons être le vrai *C. cinnamomeus* de Fries et sur les nombreuses confusions dont il était l'objet.

Contribution d'amateur au problème **Russula luteotacta**.

par R. NIOLLE (Lyon).

Ce titre surprendra très probablement bien des lecteurs qui, après la note de M. JOSSERAND, parue dans le B. S. M. année 1937, p. 201, doivent croire ce problème définitivement résolu, comme un instant je l'ai cru moi-même, frappé par la certitude de l'auteur, et par la somme de compétence sur laquelle il l'appuie, lui compris, huit Maîtres contre trois : BRESADOLA, FAVRE, KONRAD et MAUBLANC, LANGE, R. MAIRE, RÉA, auxquels il oppose MELZER et ZVARA, SINGER. J. SCHAEFFER ne devant pas rentrer en ligne de compte, puisque tour à tour il est présenté pour ou contre la solution de l'auteur.

Il y a là de quoi impressionner un amateur, et l'étonner de l'assurance avec laquelle SINGER soutiendrait que RÉA le créateur de *Rus. luteotacta* aurait mal observé pour indiquer des spores blanches pour cette espèce, lorsque d'après SINGER elles seraient jaunes.

Ma conviction étant faite, pour l'ébranler, il n'en a pas moins fallu, venant s'ajouter à l'assurance de SINGER, qu'une réponse à cette note, faite par SCHAEFFER dans les « *Annales Mycologici* », année 1938, où il conclu page 37, que le problème *luteotacta* existe toujours, ce qui, après lecture attentive de cette réponse, m'a fait me rallier à ces quelques mots de JOSSERAND page 203 : « et il nous paraît très préférable de considérer la Russule leucosporée (sa *luteotacta*) et celle xanthosporée (celle de SINGER et de SCHAEFFER 1936) comme entièrement distinctes ».

Lorsqu'à débuté la saison des Russules en 1938, je croyais ma nouvelle conviction inébranlable, elle n'a pas tardé à devenir chancelante ; c'est donc sans avoir une opinion définitive, que, pour apporter ma modeste contribution à ce problème, je vais exposer ce que j'ai observé moi-même en août et septembre : 1° à 35 km. à l'est de Lyon dans les bois de Crémieux (Isère), à mi chemin en ligne droite, de Villefranche (Rhône), et de St-Laurent-du-Pont (Isère), localités où JOSSERAND trouve sa luteotacta ; 2° à Loire à 30 km. au sud de Lyon, toujours sous bois de feuillus : charmes, chênes, hêtres.

Auparavant, pour faciliter la compréhension de mes interprétations, en prenant comme étalon *R. luteotacta* telle qu'elle est décrite par JOSSERAND, je vais la mettre en regard de quelques Russules que je crois lui être très proches, en signalant pour chacune d'elles quelques caractères peu ou pas concordants.

1° *Rus. rosacea* Pers., cette espèce est tour à tour synonymisée avec *R. sanguinea* Bull., *R. exalbicans* Secr. *R. lepida* Fr., *R. atropurpurea* Krombh.. KONRAD et JOSSERAND dans leur classification du genre *Russula*, la synonymisent avec *R. emetica ;* KONRAD et MAUBLANC (Icones selectae fungorum, légende 349 observations) écrivent à son sujet : « c'est ou bien une *luteotacta* ne jaunissant pas, ou bien une *Rus. emetica* à chapeau blanchissant » ; en somme on n'en connaitrait pas la couleur des spores, contrairement à *R. luteotacta*, elle ne jaunirait pas.

2° *Rus. persicina* Krombh. sensu MELZER et ZVARA. Spores crême, ne jaunit pas, très proche de R. *sanguinea*.

3° *Rus. rubicunda* Quél. sensu Bataille ; Spores jaunes, pied toujours blanc, odeur de pomme trop mûre ; la description de cette Russule donne l'impression d'une espèce intermédiaire entre *Rus. rubicunda* Quel. et *Rus. rubicunda* Batt. au sens de J. SCHAEFFER et SINGER.

4° *Rus. luteotacta* sensu KONRAD et MAUBLANC, légende et planche 349. Cuticule adnée, difficilement séparable ; lamelles atténuées mais non décurrentes, la planche présente des lamelles à tendance sinuée ; dans les observations les auteurs précisent « cuticule non séparable ».

5 *Rus. luteotacta* subsp. *intactior* g. S-cheaffer n. n. (= *Rus. rubicunda* Batt. non Quélet). Spores jaunes, cuticule non séparable, fines rugosités radiales.

Je dois spécifier, comme le fait remarquer SCHAEFFER, que JOSSERAND à fait sienne la *Rus. luteotacta* qu'il a décrite en 1934, quoique cependant, la cuticule de celle de JOSSERAND est séparable sur 1/3 ou 1/2, alors que celle de SCHAEFFER n'est pas séparable du tout, et se trouve finement rugueuse veinulée, caractère important non mentionné par JOSSERAND pour sa Russule ; de plus SCHAEFFER reste indécis sur la teinte exacte des spores de la sienne.

Au mois d'août, par sécheresse, j'ai trouvé une petite Russule que je n'avais jamais vue, colorée de rouge vif, de rose, de blanc-crême et de blanc ; à cuticule adnée, finement cha-

grinée-veinulée, lubrifiée ; à lamelles blanches, blanc-pâle 24 h. après, adnées en pointe (non décurrentes), subaigues à la marge ; à pied uni, aspect pruineux, teinté de rose par place ; à chair blanche brûlante, d'odeur rappelant au froissement celle de *R. emetica* ; à spores crême-ocre ; à aspect d'une petite *R. sanguinea*, ce qui sans hésitation, me l'a fait déterminer : *Rus. percisina* Kombh. *sensu* Melzer et Zvara. Peu de jours après je retrouvais la même espèce, sans jamais remarquer le moindre jaunissement ; aussi, dans la première quinzaine d'octobre elle m'a été présentée cuticule absolument indétachable, lamelles sinuées près du pied.

Le 25 août exactement, je retrouvais cette même espèce en plus grande abondance, mais en constatant cette fois que toutes ± faiblement jaunissaient au froissement ; j'ai relevé quelques caractères plus précis (on ne peut dire non concordants) : mêmes couleurs ± intenses, insensiblement sillonnée à la marge, (bien visible sur spécimens très développés), cuticule difficilement séparable, (si l'on peut appeler séparable une cuticule qu'on arrache avec des fibrilles de chair, se terminant sur 1 mm. en fine pelure d'oignon), finement rugueuse-veinulée, visqueuse-lubrifiée ; lamelles larmoyantes, blanches, arrondies à la marge, quelques unes adnées à tendance subdécurrentes, *mais généralement très finement sinuées* près du pied, parfois serrées, parfois espacées ; pied subégal, très finement ridulé, vu à la loupe on constaterait plus une fine granulation qu'une pruine.

Entre autres, j'en ai récolté deux à 5 ou 6 mètres l'une de l'autre, dont l'une jaunissait à peine, l'autre plus fortement, avec le plus grand soin, je les ai mises à part pour en prélever des spores, car j'ai eu l'intuition que je tenais la clef du problème, pensant obtenir des spores blanches avec celle jaunissant fortement, et par conséquent tenir la véritable *luteotacta*. Je n'ai été déçu qu'à moitié, car j'ai obtenu deux sporées de même épaisseur de teintes différentes : l'une blanc-crême l'autre crême-ocre, mais particulièrement pour celle à spores blanc-crême, la sporée vue sous une incidence d'une trentaine de degrés, paraissait absolument blanc pur, insensiblement bleuté par rapport au blanc du papier. J'ai déjà fait cette constatation pour d'autres espèces, mais la différence était bien moins sensible et vu sous une incidence moindre ; je spécifie que cette observation doit être faite sur sporée fraîche.

En décembre, j'ai pu confronter mes sporées, avec le code des couleurs de spores de CRAWSHAY, j'ai pu constaté que je possédais toute la gamme de teintes entre A-B et C-D.

Comme argument décisif, pour éliminer la variabilité de la couleur des spores chez *R. lutcotacta*, JOSSERAND écrit page 202 ; « on devrait l'avoir constatée (la variabilité de la couleur des spores) chez d'autres espèces *non critiques*, par exemple *R. virescens, delica, cyanoxantha* etc... » ; mais ! il oublie que les espèces qu'il cite en exemple, ne possèdent pas comme *R. luteotacta* une substance susceptible de les colorer en jaune par place ; j'estime qu'il serait arbitraire d'éliminer cette substance des spores de *R. luteotacta*. A ce propos, je me risque à poser cette question que je me suis souvent posée à moi-même : Pouquoi la variabilité de la couleur des spores chez *R. luteotacta*, ne serait-elle pas en rapport inverse de la surface de la chair jaunisante et de son intensité de teinte ?

Sur une vingtaines de sporées que j'ai relevées, deux fois seulement j'ai obtenu des spores plus proches du blanc que du crême, et chaque fois avec des spécimens jaunissants plus fortement que les autres. On ne perdrait peut-être pas son temps à chercher à résoudre cette question.

Pour l'instant, l'essentiel serait de savoir si on doit se rallier à l'opinion de JOSSERAND lorsqu'il dit qu'il lui paraît préférable de considérer *sa luteotacta* leucosporée comme espèce distincte de celle de SINGER et de SCHAEFFER xanthosporée ?

Ou se rallier à celle de SINGER qui écrit (B.S.M. année 1938 page 146) : (1) « La variabilité de la sporée de cette espèce (*R. luteotacta*) ne doit pas amener à une multiplication des formes) ?

Voila deux opinions diamétralement opposées : SINGER ne veut pas voir de formes distinctes où JOSSERAND verrait des espèces distinctes ! Tout au moins provisoirement, SCHAEFFER se trouve d'avoir arbitré ce désaccord par sa création de *Rus. luteotacta* subsp. *intactior* g. Schaef. pour la Russule à spores crême ocré.

Eu résumé :

1° Je situe ma Russule entre *R. emetica* et *R. sanguinea*, abstraction faite de la teinte des spores et du jaunissement de la chair, et par ces deux caractères je la situe bien plus

proche de *R. sanguinea* Bull. et de sa variété *R. pseudorosacea* R. Maire.

2° Je me rallierais volontier à l'opinion émise par JOSSERAND que sa *R. luteotacta* est différente de celle de SINGER et de SCHAEFFER, qui est aussi la mienne.

3° Malgré la différence de teinte des spores, ma Russule est inséparable de la *luteotacta* de KONRAD et MAUBLANC.

4° Elle est identique à *R. luteotacta* subsp. intaction ; elle est en partie synonymme de *R. rubicunda* Quel. sensu Batt.

5° Rien ne paraît pouvoir s'opposer à ce que la forme non jaunissante, ne soit pas *R. rosacea* Pers. ; elle est identique à *R. percisina* Krombh. sensu Melzer et Zvara.

Après avoir suggéré qu'il serait très intéressant d'observer attentivement, s'il n'existe pas de variabilité dans la couleur des spores de *R. sanguinea* et de sa var. *pseudorosacea,* et en m'inspirant de ce qu'écrivent MELZER et ZVARA (B.S.M. année 1928 p. 144), je conclus sous forme de question :

Pourquoi ma Russule non jaunissante, que j'appelle *R. rosacea* Pers. = *R. percisina* krombh. *sensu* M.-Z., en rapport avec celle jaunissante, que j'appelle *R. luteotacta* subsp. *intactior* J. Schaeff., et qui éventuellement pourrait très bien être *R. luteotacta* Rea, ne serait pas, ce qu'est *R. sanguinea* Bull. en rapport avec sa var. *R. pseudorosacea* R. M., les premières poussant sous feuillus les deuxièmes sous conifères ?

REVUE BIBLIOGRAPHIQUE

Bugnicourt, (F.). — Les *Fusarium* et *Cylindrocarpon* de l'Indochine. — 1 vol., 206 p., 10 pl., 36 fig., Libr. Lechevalier (*Encyclopédie mycologique*, Vol. XI), Paris, 1939.

Ce travail est le résultat de sept années de recherches consacrées à un groupe de Champignons importants en phytophatologie, groupe particulièrement complexe et difficile sur lequel aucun travail d'ensemble n'avait encore été tenté par les mycologues français. Les nombreuses lignées isolées en Indochine de 118 hôtes différents se rattachent à 47 espèces de *Fusarium* et *Cylindrocarpon* (dont plusieurs nouvelles) ; pour chacune d'elles sont données des descriptions détaillées des caractères culturaux, morphologiques et biométriques, établies après une série de cultures rationnelles sur divers milieux électifs. L'illustration est particulièrement remarquable : outre les figures représentant à un grossissement uniforme de 1100 les conidies et chlamydospores des différentes espèces, d'excellentes microphotographies donnent l'aspect de ces mêmes organes et 4 planches en couleur d'une grande finesse fixent l'aspect des cultures de 23 espèces choisies pour représenter les différentes sections des genres étudiées. Cette monographie présente un grand intérêt et devra servir de base pour tous les travaux relatifs aux maladies fusariennes des plantes coloniales.

Heim (Roger). — La reproduction chez les plantes. — 1 vol., 224 p., 32 fig., Collect. A. Colin, n° 220, Paris 1939.

Dans cette mise au point des connaissances actuelles sur la reproduction chez les végétaux, nous retiendrons particulièrement le chapitre consacré aux champignons (p. 19-87), où se trouvent exposées les données actuelles sur les divers groupes de ces cryptogames. C'est là une excellente mise au point, claire et facile à comprendre, même pour ceux qui ne sont pas familiarisés avec ces questions.

Killian, (Ch.) et Feher (D.). Recherches sur la microbiologie des sols désertiques. - 1 vol., 127 p., 52 fig., 38 tableaux, Paris (Lechevalier in *Encyclopédie biologique*, XXI), 1939.

Les recherches faites depuis 1934 sur des sols du désert du Sahara, des steppes et savanes du Soudan ont montré qu'il y existe une flore microbienne très nombreuse, même dans ceux qu'on croyait complètement stériles : outre de nombreuses Bactéries et Algues, 28 espèces de Champignons microscopiques (dont plusieurs

sont nouvelles) ont été isolées. Il est donc probable que les micro-organismes du sol, et surtout les champignons qui prédominent dans les sols les plus arides, se contentent de quantités d'eau infimes et doivent par là-même disposer de forces osmotiques bien supérieures à ce qu'on supposait.

PORTEVIN (G.). — Ce qu'il faut savoir pour manger les bons Champignons. — 1 vol., 93 p., 2 pl. col., P. LECHEVALIER (Savoir en Histoire naturelle, Vol. VI), Paris, 1939.

Après quelques conseils aux récolteurs et une liste des meilleurs Champignons comestibles, le lecteur trouvera dans ce petit ouvrage de nombreuses recettes culinaires, applicables aux espèces les plus fréquemment consommées ; des conseils en cas d'empoisonnement et quelques notions sur la culture des champignons terminent ce manuel qui rendra de grands services aux mycophages. Les deux planches représentent les espèces mortelles ou dangereuses.

AINSWORTH (G. C.). — The phytopathological Excursion. — *Trans. Brit. Myc. Soc.*, XXII, n. 3-4, p. 221, 1939.

AKAI (S.). — Studies on the pathological Anatomy of the hypertrophied Buds of *Camellia japonica* caused by *Exobasidium Camelliae* (japonais avec résumé anglais). — *The Botan. Magaz.*, LIII. n° 627, p. 118-125, 6 fig., Mars 1939.

BADCOCK (E. C.). — Preliminary Account of the Odour of wood-destroying Fungi in culture. — *Trans. Brit. Myc. Soc.*, XXIII, n° 2, p. 188-198, 1 pl., Juill. 1939.

BANHEGYI (J.). — Additamenta ad cognitionem Phytosarcodinarum Hungariae I. — *Borbasia*, Vol. I, n° 1, p. 2-4, 1938.

BANHEGYI (J.). — Additamenta ad cognitionem Phytosarcodinarum Hungariae II. — *Ibid.*, Vol. I, n° 3-7, p. 66-68, 1939.

BANHEGYI (J.). — Contributions à la connaissance des Discomycètes des environs de Budapest. — *Ibid.*, Vol. 1, n° 3-7, p. 83-91, 2 pl., 1939.

BARSAKOFF (B.). — Champignons nouveaux pour la Bulgarie. — *Bull. Soc. Bot. de Bulg.*, VIII, p. 100-101, 1939.

BATAILLE (Fr.). — Un empoisonnement par l'*Inocybe globocystis* Vel. — *Rev. de Mycolog.*, IV, f. 3-4, p. 98-100, 1939.

BERDAN (H.). — Observations on the Reproduction of *Ancylistes*. — *Journ. of the El. Mitch. Scient. Soc.*, Vol. 53, n° 2, p. 343-344, 1937.

Berdan (H.). — Revision of the Genus *Ancylistes*. — *Mycologia*, Vol. XXX, n° 4, p. 396-415, 22 fig., 1938.

Bisby (G. R.) — *Trichoderma viride* Pers. ex Fries, and Notes on *Hypocrea*. — *Trans. Brit. Myc. Soc.*, XXIII, n° 2, p. 149-168, 5 fig., Juill. 1939.

Bloch-Lafon (G.). — Excursion dans les forêts rambolitaines et drouaise. — *Rev. de Mycolog.*, IV, f. 3-4, p. 54-56, 1939.

Boczkowska (Maria). — Essais de destruction de la punaise de la Betterave (*Piesma quadrata* Fieb.) par un champignon entomophyte. — *Rocznik Ochrony Roslin*, T. V, f. 5, p. 29-49, 5 fig., 1938 (en polonais avec résumé français).

Boughey (A. S.). — The Identity of *Hysterium cladophilum* Lév. and *H. Vaccinii* Carm. — *Trans. Brit. Myc. Soc.*, XXII. n. 3-4, p. 239-243, 3 fig., 1939.

Bohus (G.). — De *Limicio arbustivo* et var. *mesotephro*. — *Borbasia*, Vol. I, N° 3-7, p. 91-93, 1 pl., 2 fig., 1939.

Bohus (G.). — Additamenta ad cognitionem Fungorum Montium Vertes. — *Ibid.*, Vol. 1, p. 112-114, 1939.

Bousset (M.). — Révision de la Flore mycologique du Territoire de Belfort. — *Bull. de la Soc. Belfort. d'Emulat.*, n° 53, 20 p., 1939.

Bruyn (H. G. de). — Recherches sur certains Actynomycètes produisant la galle de la pomme de terre. — *Tijdschr. over Plantenziekten*, XLV, n° 4, p. 133-156, 3 pl., 1939 (en hollandais avec résumé anglais).

Butler E. J.). — The Occurences and systematic Position of the vesicular-arbuscular Type of mycorrhizal Fungi. — *Trans. Brit. Myc. Soc.*, XXII, n. 3-4, p. 274-301, 1 pl., 3 fig., 1939.

Campbell (A. H.). — On the « Sclerotium » of *Collybia fusipes* (Bull.) Berk. — *Trans. Brit. Myc. Soc.*, XXII, n. 3-4, p. 244-251, 1 pl., 1939.

Canon (H.) et Plott (H.). — Die höheren Pilze (Basidiomycetes) des Iglauer Berglandes. — *Ann. Mycol.*, XXXVII, n° 1-2, p. 1-56, 30 avr. 1939.

Cappelletti (C.). — Sulla resistanza di alcuni funghi in coltura a forti dosi di ioduro potassico. — *Nuovo Giorn. Bot. Ital.*, XLVI, n° 2, p. 380-386, 1939.

Cappelletti (C.). — Il ricambio dell' azoto in *Corticium Catonii* Burg. — *Ibid.*, XLVI, n° 3, p. 510-520, 1939.

Cappelletti (C.) et Ceruti (A.). — Ricerche sulla microflora degli ovuli e stili di piante alpine. — *Ibid.*, Vol. XLVI, n° 2, p. 339, 1939.

Carter (J. C.). — Progress in the Control of Elm Diseases in Nurseries. — *State of Illinois, Biolog. Notes n° 10*, 19 p., fig. juin 1939.

Cartwright (K. St G.). — Presidential Address. The Relation between Field and Laboratory Work in Mycology. — *Trans. Brit. Myc. Soc.*, XXII ,n. 3-4, p. 222-238, 1939.

Ceruti (Dott. A.). — Sui caratteri microscopici dell'epidermide delle *Russule* e considerazioni sistematiche su la *Russula carnicolor* (Bres.) Ces. — *Nuovo Giorn. Bot. Ital.*, Vol. XLV, n° 2, p. 226, 1938.

Ceruti (A.). — Sulle Russule di distorni di Chiaves (Lanzo). — *Ibid.*, Vol. XLV, n. 4, p. 607, 1938.

Chesters (C. G. C.). — The Beccles Foray. — *Trans. Brit. Myc. Soc.*, XXII, N. 3-4, p. 205-210, 1939.

Chesters (C. G. C.). — The Ludlow Foray. — *Ibid.*, XXII, n. 3-4, p. 211-219, 1939.

Christoff (A.) et Christova (E.). — Quelques maladies de plantes nouvelles pour la Bulgarie. — *Bull. Soc. Botan. de Bulgarie*, VIII, p. 39-49, 1939 (résumé en anglais).

Ciferri (R.). — Ritrovamento e cultural dell « Emericella variecolor » Berkelay (Eurotiaceae). — *Nuovo Giorn. Bot. Ital.*, vol. XLV, n° 1, p. CLIX-CLXXIII, 1 pl., 2 fig., 1938.

Coker (W. C.) et Leitner (J.). — New Species of *Achlya* and *Apoachlya*. — *Journ. El. Mitch. Scient. Soc.*, vol. 54, n° 2, p. 311-318, 2 pl., 1938.

Comptes rendus sommaires des travaux des Stations et Laboratoires de recherches agronomiques en 1938. — 1 vol., 150 p., Paris (Imprim. Nat.), 1939.

Cook (W. R. Ivimey). — Some Observations on *Sappinia pedata* Dang. — *Trans. Brit. Myc. Soc.*, XXII, n. 3-4, p. 303-306, 1939.

Couch (John N.). — The formation and Operation of the Traps in the Nematode-catching Fungus, *Dactylella bembicodes* Drechsler. — *Journ. of the Elisha Mitch. Scient. Soc.*, vol. 53, n° 2, p. 301-309, 1 pl., 1937.

Couch (John N.). — Notes on the Genus *Micromyces*. — *Mycologia*, vol. XXIX, n° 5, p. 592-596, 14 fig., 1937.

COUCH (John N.). — A new Fungus intermediate between the Rusts and *Septobasidium*. — *Ibid.*, XXIX, n° 6, p. 665-673, 30 fig., 1937.

COUCH (John N.). — A new Chytrid on *Nitella* : *Nephrochytrium stellatum*. — *Amer. Journ. of Botany*, vol. 25, n° 7, p. 507-511, fig., 1938.

COUCH (J. N.). — Observations on Cilia of aquatic Phycomycetes. — *Science*, vol. 88, n. 2290, p. 476, nov. 1938.

COUCH (J. N.). — A new Species of *Chytridium* from Moutain Lake, Virginia. — *Journ. of the Elisha Mitchell Scient. Soc.*, vol. 54, n° 2, p. 256-259, Déc. 1938.

COUCH (J. N.). — Technic for Collection, Isolation and Culture of Chytrids. — *Ibid.*, Vol. 55, n° 1, p. 208-214, juin 1939.

COUCH (John N.). — A new *Conidiobolus* with sexual Reproduction. — *Americ. Journ. of Bot.*, vol. 26, n° 3, p. 119-130, 53 fig., mars 1939.

CUNNINGHAM (H. S.) et WESSELS (P. H.). — Controlling common scab on the potato on Long Island by the addition of mercury compounds to the fertilizer mixture and the relation of soil reaction to the treatment. — *N. Y. State Agric. Experim. Stat. Geneva*, Bull. n° 685, 20 p., 1939.

DUVIGNEAUD (P.). — La végétation lichénique des Hautes Fagnes. — *Bull. de la Soc. Royale de Bot. de Belg.*, LXXI, 2ᵉ sér., T. XXI, fasc. 2, p. 112-136, 1939.

DUVIGNEAUD (P.). — Notes de microchimie lichénique. — I. Sur deux Cladoniacées nouvelles. — *Ibid.*, LXXI, 2ᵉ sér., T. XXI, fasc. 2, p. 192-198, 1939.

ELISEI (Fl G.). — Richerche sulla germinazione delle ascospore e sulla origine dei periteci della *Sporormia Pollaccii* El., n. sp. — *Nuovo Giorn. Bot. Ital.*, XLVI, n° 2, p. 364-368, 1939.

ERICHSEN (C. F. E.). — Neue arktische und subarktische bes. von Dr E. HULTEN und Prof. B. LYNGE gesammelte Pertusarien nebst einer Bestimmungstabelle arktischer und subarktischer, über Erde und Moosen wachsenden Pertusariaceae. — *Ann. Mycol.*, XXXVI, n° 5-6, p. 349-366, 2 fig., 31 Déc. 1938.

ERICHENS (C. F. E.). — 4. Beitrag zur Kenntnis der Flechtenflora Schleswig-Holsteins und des Gebiets der Unterrelbe. — *Ann. Mycol.*, XXXVII, n° 1, p. 61-87, fig., 30 avr. 1939.

FAUVEL (C.). — J. H. FABRE Mycologue. Une visite à l'Harmas. — *Rev. de Mycolog.*, II, suppl., p. 25 et 49, 1938.

FAUVEL (C.). — A propos d'une vente d'ouvrages. — *Rev. de Mycolog.*, IV, f. 1-2, Supplém., p. 1-5, 1939.

FAUVEL (C.). — Chronique anecdotique. A propos d'ouvrages d'histoire naturelle. Les *Icones Mycologicae* d'Emile BOUDIER. — *Ibid.*, IV, f. 3-4, Supplém., p. 25-32, 1939.

FAUVEL (C.). — Littérature et Mycologie. Reminiscences historiques. Le Champignon dans le roman américain. — *Ibid.*, IV, f. 5-6, Supplém., p. 57-61, 1939.

FERRANDO (Dott. M.) et CERUTI (Dott. A.). — Su di un caso di micosi della regione cervicofacciale. — *Giorn. di Batteriolog. e Immunolog.*, XXI, n° 3, 8 p., 2 fig., 1938.

FERRANDO (Dott. M.) et CERUTI (Dott. A.). — Ricerche sulla flora micologica dello stomaco in varie gastropatie. — *Ibid.*, XXIII, n° 4, p. 481-512, 1939.

FERRIER (B.). — Les Champignons en Alsace. — *Rev. de Mycolog.*, IV, f. 1-2, Supplém., p. 20-22, 1939.

FINDLAY (W. P. K.). — Note on an abnormal Fungus on Birch. — *Trans. Brit. Myc. Soc.*, XXIII, n° 2, p. 169-170, 1 pl., Juill. 1939.

FOUST (F. K.). — A new Species of *Rozella* parasitic on *Allomyces*. — *Journ. of the El. Mitch. Scient. Soc.*, vol. 53, n° 1, p. 197-204, 2 pl., Juill. 1937.

FREREJACQUE (M.). — Le mannitol chez les Champignons. — *Rev. de Mycolog.*, IV, f. 3-4, p. 89-97, 1939.

FREY (Ed.) et MACKENZIE (Lamb, I.). — A new Species of *Umbilicaria* from the Antarctic. — *Trans. Brit. Myc. Soc.*, XXII, n. 3-4, p. 270-273, 2 pl., 1939.

GODDARD (Mary). — Studies on Variation in *Gibberella Saubinetii* (Mont.) Sacc. (*Fusarium graminearum* Schwabe). — *Annals of the Missouri Botan. Garden*, Vol. XXVI, n° 2, p. 99-164, 8 pl., avril 1939.

GOIDANICH (G.) et VIVANI (W.). — Il ritrovamento dell'ascomicete *Didymosphaeria populina* Vuill., parassita del pioppo. — *Bollett. R. Staz. Patol. Roma*, XIX, n. 1, p. 87-102, 2 pl., 4 fig., 1939.

GOIDANICH (G.). — Note fitopatologiche. I. Malattia dell'*Ulmus pumila* L. causata da una Teleforacea. — *Ibid.*, XIX, n. 1, p. 103-111, 7 fig., 1939.

GOIDANICH (G.) et AZZAROLI (F.). — Relazione sulle esperienze di selezione di olmi resistenti alla grafiosi e di inoculazioni artificiali di *Graphium Ulmi* eseguite nel 1938. — *Ibid.*, XIX, n. 2, p. 222-240, 4 fig., 1939.

GONÇALVES DA CUNHA (A.). — Uredineas de Portugal. — *Bolet. da Soc. Broteriana*, Vol. XI, II Ser., p. 169-265, 1936.

GONÇALVES DA CUNHA (A.). — Notes sur la mycoflore portugaise. — *Bull. de la Soc. Portug. des Sc. Natur.*, T. XII, n° 14, p. 103-118, 1936.

GORLENKO (M. V.). — The age resistance of thatcher Wheat to brown Rot. — *Plant Protection*, n. 19, p. 166-170, Moscou, 1939 (en russe).

GREGORY (P. H.). — The Life History of *Ramularia Vallisumbrosae* Cav. on *Narcissus*. — *Trans. Brit. Mycol. Soc.*, Vol. Vol. XXIII, n° 1, p. 24-54, 1 pl., 33 fig., Mai 1939.

GUÉTROT (Dr). — Le poisson phalloidien. IV. Physiologie ou mécanisme de l'empoisonnement phalloïdien. — *Rev. de Mycolog.*, IV, f. 1-2, Supplém., p. 6-19, 1939.

GUÉTROT (Dr). — L'œuf de l'Amanite phalloïde. — *Ibid.*, IV, f. 3-4, Supplém., p. 46-53, 1939.

GUILLIERMOND (A.). — Sur l'accumulation de flavines dans les vacuoles de deux Ascomycites inférieurs, l'*Eremothecium Ashbyii* et l'*Ashbya Gossypii*. — *Symposium dedic. to the Memory of* LUBIMENKO, Acad. des Sc. de l'Ukraine, p. 452-457, 3 fig., Kiev, 1938.

GUSZTAV (Dr Moesz). — Fungi Hungariae. III. Ascomycetes. — Pars I. — *Annales Musei Nation. Hungarici*, Botan., Vol. XXXII, p. 1-61, 1939.

HARTSUIJKER (H. N.). — Périthèces du blanc du Chêne : *Microsphaera quercina* (Schw.) Burr. — *Tijdschr. over Plantenziekten*, XLV, n° 4, p. 162-165, 1939 (en hollandais).

HEIM (R.). — Observations sur la flore mycologique malgache. VII. Les Bolets à tubes libres. — *Revue de Mycolog.*, IV, fasc. 1-2, p. 5-20, 1 pl., 6 fig., 1939.

HENDRICKX (Fr. L.). — Observations sur la maladie verruqueuse des fruits du Caféier. — *Public. Inst. nat. pour l'Etude scient. du Congo Belge*, Sér. scient., n° 19, 12 p., 1 fig., 1939.

IMAZEKI (R.). — Studies on *Ganoderma* of Nippon. — *Bull. Tokyo Sc. Museum*, n. 1, p. 29-52, 15 fig., mars 1939 (en japonais avec résumé anglais).

IMAZEKI (R.). — A rare fungus, *Urnula Geaster* Peck, grows in Kyüsyü, Japan. — *Journ. of Japan. Botany*, Vol. XIV, n° 10, p. 680-684, 3 fig., oct. 1938 (en japonais avec résumé anglais).

INDOH (H.). — Studies on the Japenese aquatic Fungi I. On *Apadachlyella completa* sp. nov. (with Revision of the Leptomitaceae). — *Science Rep. of the Tokyo Bunr. Daig.*, vol. 4, n. 64-66, p. 43-50, 1 pl., 1939.

JOSSERAND (M.). — Sur la synonymie de *Marasmius littoralis* Q. et de *Marasmius epodius* Bres. — *Rev. de Mycolog.*, IV, f. 1-2, p. 72-75, 1 fig., 1939.

KAMBAYASHI (T.). — Ueber eine aus dem menschlichen Nagel kultivierte *Endodermophyton*-Art. — *The Botan. Magaz.*, LIII, n° 628, p. 163-168, 1 fig., Avril 1939.

KARAKOULINE (B. P.). — Sur les procédés d'épreuve des antiseptiques appliqués contre les champignons destructeurs d'édifices. — *Sovietskaia Botanika*, 1939, n° 2, p. 57-66 (en russe).

KATSER (A.). — Besitzt *Botrytis vulgaris* antagonistische Eigenschaften gegenüber *Phytophthora* Arten und kann sie zur bioligischen Bekämpfung derselben herangezogen werden ? — *Bollet. R. Staz. Patol. veget. Roma*, XIX, n. 1, p. 75-86, 6 fig., 1939.

KEISSLER (Dr K.). — Alexander ZAHLBRUCKNER (1860- 1938). — *Rev. de Mycol.*, IV, fasc. 1-2, p. 3-4, 1 portr., 1939.

KINOSHITA (S.). — Ueber den Einfluss des Wuchsstoffs auf die Protoplasmaströmung bei den Myxomyceten-Plasmodien. — *The Botan. Magaz.*, LIII, n° 628, p. 175-180, Avril 1939 (en japonais avec résumé allemand).

KIRSCHSTEIN (W.). — Ueber neue, seltene und kritische Ascomyceten und Fungi imperfecti. — *Ann. Mycol.*, XXXVI, n° 5-6, p. 367-400, 31 Déc. 1938.

KIRSCHSTEIN (W.). — Ueber neue, seltene und kritische Ascomyceten und Fungi imperfecti. II. — *Ibid.*, XXXVII, n° 1, p. 88-140, 30 Avr. 1939.

KOBAYASI (Y.). — On the Genus *Tremella* and its allies from Japan. (Fungorum Ordinis Tremellalium Studia Monogra-

phica II). — *Science Rep. of the Tokyo Bunr. Daig.*, vol. 4, n. 64-66, p. 1-26, 6 pl., 16 fig., 1939.

Kobayasi (Y.). — Fungi Austro-Japoniae et Micronesiae. III. — *The Botan. Magaz.*, LIII, n° 628, p. 158-162, 1 pl., 7 fig., Avril 1939.

Kofarago-Gyelnik. — Two new New Zealand *Tephroma*. — *Borbasia*, Vol. 1, n° 1, p. 4-5, 1938.

Kofarado-Gyelnik (V.). — Lichenes novi rarique Hungariae Historicae. — *Borbasia*, Vol. I, n° 3-7, p. 40-55, 1 pl., 1 fig., 1939.

Kofarago-Gyelnik (V.). — Revisio typorum ab auctoribus variis descriptorum IV (Analecta lichenologica). — *Ann. Musei Nat. Hungar.*, Botan., Vol. XXXII, p. 146-207, 8 pl., 1939.

Kofarago-Gyelnik (V.). — Einer neuer Bürger der deutschen Flechtenflora. — *Borbasia*, Vol. I, n° 3-7, p. 78, 1939.

Kolodna (G.). — Influence du magnésium et de l'azote sur la formation des graisses chez *Mucor Mucedo*. — *Acta Soc. Botan. Poloniae*, XIV, n° 4, p. 409-430, 1937 (en polonais avec résumé allemand).

Kruszynski (R.). — Revue critique des maladies des plantes observées de 1928 à 1937 dans le nord-est de la Pologne. — *Roeznik Ochrony Roslin*, T. V, f. 6, p. 67-110, 1938 (en polonais avec résumé allemand).

Langerfeldt (J.). — Nordwestdeutsche Fundorte der Flechtengattungen *Peltigera* Willd. und *Usnea* (Dill.) Pers. — *Borbasia*, Vol. I, n° 3-7, p. 107-111, 1939.

Le Gal (Mme M.). — Florule mycologique des Bois de la Grange et de l'Etoile (Seine-et-Oise). Discomycètes (suite et fin). — *Rev. de Mycolog.*, IV, f. 1-2, p. 25-63, 20 fig., 1939.

Le Gal (Mme M.). — Un *Humaria* nouveau et un *Lamprospora* nord-américain récoltés en France. — *Ibid.*, IV, f. 3-4, p. 133-139, 4 fig., 1939.

Le Gal (Mme M.). — Quelques *Galactinia* de la Flore française. — *Rev. de Mycolog.*, IV, f. 5-6, 8 fig., 1939.

Lepik (E.). — Beitrag zur Beizung der Pflanzkartoffeln. — *Mitt. Phytopath. Versuchsstat. Univ. Tartu*, n° 49, 6 p. 1938.

Lepik (E.). — Meie kartulisortide lehemädanikukindlusest. — *Phytopath. Experim. Stat. Univ. Tartu Estonia*, Bull. n° 50, 7 p., 1938.

LINDQUIST (Juan C.). — Nota critica sobre una Uredinea argentina, *Mainsia imperialis* (Speg.) comb. nov. — *Notas del Mus. de la Plata*, T. IV, Botan., n° 23, p. 165-167, 1 fig., 1939.

LOHWAG (H.). — Mykologische Studien. — XIV. Zur Anatomie des Strangmyzels von *Gyrophana lacrymans* (Wulf.) Pat. — *Ann. Mycol.*, XXXVI, n° 5-6, p. 401-434, 6 fig., 31 déc. 1938.

LOHWAG (H.). — Mykologische Studien. – XV. Zum Oeffnungsmechanismus von *Geaster*. — *Ibid.*, XXXVI, n° 5-6, p. 435-436, 1 fig., 31 Déc. 1938.

LOHWAG (K.). — Verwachsungsversuche an Fruchtkörpern of Polyporaceen. II. — *Ibid.*, XXXVII, n° 3, p. 169-180, 7 fig., 1939.

MACKENSIE LAMB (I.). — A Review of the genus *Neuropogon* (Nees et Flot.), with special reference to the Antarctic Species. — *Journ. of the Linnean Soc. of London*, Vol. LII, n° 342, p. 199-237, 7 pl., 4 fig., Oct. 1939.

MAINS (E. B.). — *Scopella* gen. nov. of the Pucciniaceae. — *Ann. Mycol.*, XXXVII, n° 1, p. 57-60, 30 avril 1939.

MALAN (C. E.). — Primi dati sulla presenza e la diffusioni della *Calonectria graminicola* (Berk. et Brme) Wr. sulla segale nella zona delle Alpi Cozie. — *Nuovo Giorn. bot. Ital.*, XLV, n° 4, p. 611-614, 1938.

MALAN (C. E.). — La *Calonectria graminicola* (Berk. et Brme) Wr. sulle cariossidi di Segale della zona alpina (Alpi Cozie). — *Ibid.*, XLVI, n° 2, p. 323-326, 1939.

METROD (G.). — Figuration de quelques Agarics rares ou nouveaux précédemment décrits. — *Rev. de Mycolog.*, IV, f. 1-2, p. 21, 1 pl., 1939.

METROD (G.). — Quelques espèces du genre *Tricholoma*. — *Ibid.*, IV, f. 3-4, p. 101-118, 4 pl., 1939.

MILAND (A.). — Sul « carbone volante » del grano in rapporto all'accestimento delle piante. — *Nuovo Giorn. Bot. Ital.*, XLIV, n. 1, p. 149-157, 1939.

MOORE (W. C.). — New and interesting Plant Disease. I. — *Trans. Brit. Myc. Soc.*, XXII, n. 3-4, p. 264-267, 1 pl., 1939.

MOROCHKOVSKY (S.). — Espèces nouvelles de *Diplodina* récoltées en Ukraine. — *Journ. de l'Inst. Bot. de l'Acad. des Sc. de la RSS d'Ukraine*, n. 21-22, p. 323-324, 3 fig., 1939 (russe, résumé anglais).

Mundkur (B. B.). — A contribution towards a knowledge of Indian Ustilaginales. Fragments I-XXV. — *Trans. Brit. Mycol. Soc.*, Vol. XXIII, n° 1, p. 86-121, 2 fig., Mai 1939.

Neergaard (P.). — Report annuel du Laboratoire de Phytopathologie J. E. Ohlsens Enke (1er avril 1938-31 mars 1939). — 16 p., Copenhague 1939 (en danois avec résumé anglais et esperanto).

Neergaard (P.). — En Bladpetsyge paa Melon, ny for Danmark (*Phyllosticta cucurbitacearum*). — *Gartner-Titende*, n. 39, 2 fig., 1939.

Nicolas (G.) et Mlle Aggery. — Un cas pathologigue intéressant chez *Campanula Rapunculus* L. — *Rev. de Mycolog.*, IV, f. 1-2, p. 76-80, 2 fig., 1939.

Nicolas (G.) et Mlle Aggery. — Nouveaux exemples de coexistence de plusieurs parasites absolus sur la même plante. Variations dans la forme des conidiophores de *Bremia Lactucae* Regel. — *Ibid.*, IV, f. 5-6, p. 187-195, 16 fig., 1939.

Nijdam (F. E.). — Over het Voorkomen van *Botrytis anthophila* (Bond.) bij inlandsche roode klaver. — *Tijdschr. over Plantenziekten*, XLV, n° 3, p. 121-124, 2 fig., 1939.

Niolle (P.). — Contribution au problème *Russula rubra*. — *Rev. de Mycolog.*, IV, f. 1-2, p. 81-86, 1939.

Oxner (A.). — Lichens epiphyles du Caucase et leur distribution générale. — *Journ. de l'Inst. Bot. de l'Acad. des Sc. de la RSS d'Ukraine*, n. 21-22, p. 307-320, fig., 1939 (russe, résumé anglais).

Petch (T.). — *Gliocladium*. — *Trans. Brit. Myc. Soc.*, XXII, n. 3-4, p. 257-263, 2 fig., 1939.

Petch (T.). — Notes on entomogenous Fungi. — *Ibid.*, XXIII, n° 2, p. 127-148, 8 fig., Juillet 1939.

Petch (T.). — *Xylaria*. — *The Naturalist*, 1er Juin 1939, p. 157-159.

Petri (L.). — Rassegna dei casi fitopatologici osservati nel 1938. — *Bollett. R. Staz. Patol. veget. Roma*, XIX, n. 2, p. 115-188, 16 fig., 1939.

Peyronel (B.). — La forma basidiofora (*Helicobasidium purpureum* Pat.) della *Rhizoctonia violacea* in Italia. — *Nuovo Giorn. Bot. Ital.*, XLIV, n. 1, p. 146-148, 1939.

Peyronel (B.). — La *Phytophthora Syringae* Kl. a Torino. — *Ibid.*, XLVI, n° 2, p. 315-316, 1939.

PEYRONEL (B.). — L'eterotallismo quale possibile causa della mancata o ritarddo produzione della forma ascofora in talune Erisifacee di origine esotica. — *Ibid.*, XLVI, n° 2, p. 316, 1939.

PEYRONEL (B.). — Alcune osservazioni e considerazioni sulla biologia di *Hypochnus Solani* Prill. et Del. in rapporti all' importanza dei funghi per l'ecologia e la distribuzione geografica delle piante superiori. — *Ibid.*, XLVI, n° 2, p. 319-323, 1939.

POSPELOV (Ac. V. P.). — L'emploi des parasites des insectes comme méthode de lutte. — *Plant Protection*, n. 19, p. 93-107, 9 fig., Moscou 1939 (en russe).

RADOSLAWOFF (Al.). — Contribution à la flore des champignons parasites de Bulgarie. — *Bull. Soc. Botan. de Bulgarie*, VIII, p. 50-54, 1939.

RÄSÄNEN (V.). — De *Usnea* nova ex Argentina. — *Borbasia*, Vol. I, n° 8, p. 115, 1939.

RÄSÄNEN (V.). — Usneae Tatrenses duae novae. — *Ibid.*, Vol. I, n° 8, p. 119, 1939.

RÄSÄNEN (V.). — Lichenes uruguayenses a Professore C. C. HOSSEUS collecti. I. — *Ibid.*, Vol. I, n° 8-9, p. 124-130, 1939.

REA (M. W.). — Mycetozoa found during the Foray of the British Mycological Society at Ludlow. — *Trans. Brit. Myc. Soc.*, XXII, n. 3-4, p. 220, 1939.

ROMAGNESI (H.). — Florule mycologique des Bois de la Grange et de l'Etoile (Seine-et-Oise). Basidiomycètes (suite et fin). — *Rev. de Mycolog.*, IV, f .3-4, p. 140-167, 1939.

ROMAGNESI (H.). — Les Lactaires. Clé pratique de détermination des espèces d'Europe. — *Ibid.*, IV, f. 3-4, Supplém., p. 32-45, 1939.

ROMAGNESI (H.). — Sur le genre *Drosophila* Quélet. — *Ibid.*, IV, f. 3-4, p. 119-130, 1939.

ROSA MATO (Fern.). — Agaricales del Uruguay. — *Physis*, T. XV, p. 123-127, 3 pl., 1939.

ROSA MATO (Fern.). — Las especies del genero « *Lepiota* » en el Herbario Spegazzini. — *Physis*, T. XV, p. 113-122, 1939.

ROSA MATO (Fern.). — Hongos comestibles y venenosos. — *Ibid.*, XVIII, p. 395-414, 4 fig., 1939.

RUSZKOWSKI (J.). — L'organisation de la protection des plantes en Pologne. — *Rocznik Ochrony Roslin*, T. VI, n° 1, p. 38-42, 1939 (en polonais).

SAKURAI (K.). — Vitamin B_1-Synthese der Mikroorganismen. I. Ueber die Schimmelpilze. — *Journ. of Sc. of the Hirosima Univ.*, Ser. B, Div. 2, Vol. 3, Art. 10-15, p. 191-200, 1939.

SAMBO (M. C.). — Licheni che intaccano i mosaici fiorentini. — *Nuovo Giorn. Bot. Ital.*, XLIV, n. 1, p. 141-145, 1939.

SAMBO (M. C.). — Commensalismo utile nei Licheni o emisimbiosi. — *Ibid.*, Vol. XLV, n° 1, p. XLIV-XLVII, 1938.

SAMBO (M. C.). — Casi di parassitismo e di pseudoparassitismo in « Anaptychia leucomelaena » var. « circinalis » Zahl. — *Ibid.*, Vol. XLV, n° 1, p. XLVII-XLIX, 1938.

SAMBO (E.). — Un caso di parassitismo fra due licheni trovato in Italia. — *Ibid.*, XLVI, n° 2, p. 328-330, 1939.

SAMBO (M. C.). — Licheni dell'a A.O.I. raccolti dal console Prof. Senni e dal centurione Ing. Giodano, Ufficiali della milizia naz. forestale di Addis Abeba nel 1937. — *Ibid.*, XLVI, n° 3, p. 437-455, 1939.

SAMPSON (K.). — Presidential Address. Life Cycles of Smut Fungi. — *Trans. Brit. Mycol. Soc.*, Vol. XXIII, n° 1, p. 1-23, Mai 1939.

SAMPSON (Kath.). — *Olpidium Brassicae* (Wor.) Dang. and its Connection with *Asterocystis Radicis* de Wildeman. — *Trans. Brit. Myc. Soc.*, XXIII, n° 2, p. 199-205, 1 pl., 22 fig., Juill. 1939.

SAVULESCU (Tr.). — Une nouvelle espèce d'*Urophlyctis* sur les feuilles de *Statice Gmelini* Willd. — *Rev. de Mycolog.*, IV, f. 1-2, p. 22-24, 3 fig., 1939.

SCHWEERS (A. C. S.). — *Helotium longisporum* nov. sp. — *Ibid.*, IV, f. 3-4, p. 131-132, 1 fig., 1939.

SERVAZZI (O.). — Contributi alla patologie dei Pioppi. — VI. Ricerche sulla cosi detta « Defogliazione primaverile dei Pioppi ». — *Bollett. del Laborat. Sperim. e Regio Osservat. di Fitopatol. Torino*. Ann. 15, n. 3-4, p. 49-152, 19 pl., 1939.

SHANOR (L.). — Observations on the Development and Cytology of the sexual Organs of *Thraustotheca clavata* (de Bary) Humph. — *Journ. El. Mitch. Scient. Soc.*, Vol. 53, n° 1, p. 119-136, 2 pl., 1937.

SHANOR (L.). — Observations on the Development of a new Species of *Phytophthora*. — *Ibid.*, vol. 54, n° 1, p. 153-162, juin 1938.

SINGER (R.). — Notes sur quelques Basidiomycètes. V[e] Série. — *Rev. de Mycolog.*, IV, f. 1-2, p. 64-72, 1939.

SMITH (George). — Some new Species of mould Fungi. — *Trans. Brit. Myc. Soc.*, XXII, n. 3-4, p. 252-256, pl., 1939.

SRINIVASAN (K. S.). — On an Ascomycetous Fungus attacking *Riccia himalayensis* St. — *Ibid.*, Vol. XXIII, n° 1, p. 55-62, 1 pl., 14 fig., Mai 1939.

STEPHENS (Fr. L.). — Note on Culture of *Sphaerobolus stellatus* Tode. — *Ibid.*, XXII, n. 3-4, p. 268, 1 pl., 1939.

STEPHENS (Fr. L.). — A new Species of *Phaeosphaerella*. — *Ibid.*, Vol. XXIII, n° 1, p. 63-64, Mai 1939.

STEYAERT (R. L.). — Notes sur deux conditions pathologiques de l'*Elaeis guineensis*. — *Public. Inst. Nat. pour l'Etude scient. du Congo Belge*, Ser. scient., n° 18, 13 p., 5 fig., 1939.

SWOBODA (Fr.). — Zur Anatomie und Fruchtkörperentwicklung von *Scleroderma* Pers. — *Ann. Mycol.*, XXXVII, n° 1, p. 141-152, 3 fig., 30 Avr. 1939.

SYDOW (H.). — Fungi himalayenses. — *Ann. Mycol.*, XXXVI, n° 5-6, p. 437-442, 31 Déc. 1938.

SYDOW (H.). — Beschreibungen neuer südafrikanischer Pilze. — VII. — *Ibid.*, XXXVII, n. 3, p. 181-196, 1939.

SYDOW (H.). — Novae fungorum species. — XXVII. — *Ibid.*, XXXVII, n. 3, p. 197-253, 1939.

SZATALA (O.). — Lichenes a cl. Dr. J. JABLONSKY in Nova Zelandie lecti. — *Borbasia*, Vol. I, n° 3-7, p. 55-62, 1 pl., 1939.

SZATALA (O.). — Cladoniae novae e Hungaria. — *Borbasia*, Vol. I, n° 1, p. 5-6, 1938.

TEODOROWICZ (F.). — *Pleurotus ostreatus* (Jacquin) Fries forma : *polonicus* Teodorowicz. — *Acta Soc. Botan. Poloniae*, XIV, n° 4, p. 303-308, 3 fig., 1937.

TURFITT (G. E.). — A new sclerotigenic Species of *Penicillium* : *P. pulvillorum*. — *Trans. Brit. Myc. Soc.*, XXIII, n° 2, p. 186-187, 1 pl., Juill. 1939.

VASILJEVSKI (A.) et ZUBOV (M.). — Soviet solbar against *Erisyphe Cichoracearum* on Cucumbers under greenhouse con-

ditions. — *Plant Protection*, n. 19, p. 170-173, Moscou, 1939 (en russe).

VERONA (O.) et CIFERRI (R.). — Considerazioni critiche e sistematiche sul gen. « Pseudomycoderma » Will. — *Nuovo Giorn. Bot. Ital.*, Vol. XLV, n° 1, p. CLXXIX-CLXXXIII, 1938.

WILKINS (W. H.). — Studies in the Genus *Ustulina* with special Reference to Parasitism. — IV. Conidia. — Germination and Infection. — *Trans. Brit. Mycol. Soc.*, Vol. XXIII, n° 1, p. 65-85, 7 fig., Mai 1939.

WILKINS (W. H.). — Studies in the Genus *Ustulina* with special Reference to Parasitism. — V. A Disease of Elm (*Ulmus campestris* Sm.) caused by *Ustulina*. — *Trans. Brit. Myc. Soc.*, XXIII, n° 2, p. 171-185, 5 fig., Juill. 1939.

WILSON (Malcolm). — The Identity and systematic Position of *Camarosporium Abietis* Wilson et Anderson. — *Trans. Brit. Myc. Soc.*, XXIII, n° 2, p. 206-208, juill. 1939.

YOSHIMURA (F.). — The Action of some heavy Metals upon the Production of Catalase in *Aspergilli*. — *The Botan. Magaz.*, LIII, n° 627, p. 125-138, Mars 1939 (en japonais avec résumé anglais).

YOSHIMURA (F.). — On the Spore Formation, within the Culture Solution in some *Aspergilli*. — *The Botan. Magaz.*, LIII, n° 631, p. 308-317, 12 fig., Juill. 1939 (en japonais avec résumé anglais).

ZEROVA (M.). — L'anthracnose du *Ligustrum vulgare* en Ukraine (*Colletotrichum gloeosporioides*). — *Journ de l'Inst. Bot. de l'Acad. des Sc. de la RSS d'Ukraine*, n. 21-22, p. 325-332, 5 fig., 1939 (russe, résumé en anglais).

ZEROVA (M.). — *Coniothyrium Cheiranthi* sp. nov. sur *Cheirantus Cheiri*. — *Ibid.*, n. 21-22, p. 337-338, 2 fig., 1939 (en russe avec résumé anglais).

ZYBINA (S. P.). — Etude de la virulence des races géographiques de la carie du Blé (*Tilletia Tritici* et *levis*). — *Plant Protection*, n. 19, p. 120-131, Moscou, 1939 (en russe avec résumé anglais).

TABLE ALPHABÉTIQUE

DES

Auteurs de Notes et Mémoires publiés dans le

TOME LV (1939)

DU

BULLETIN DE LA SOCIÉTÉ MYCOLOGIQUE DE FRANCE

Pages.

PREMIÈRE PARTIE.

DEUXIÈME PARTIE.

Dates de publication des fascicules du Tome LV (1939)

Fascicule 1 (pp. 1-136 ; I-XII)................ 30 juin 1939

Fascicule 2 (pp. 137-232 ; XIII-XVI) .... 30 octobre 1939

Fascicules 3-4 (pp. 233-331 ; XVII-XXXII)........ 25 février 1940

TABLE ALPHABÉTIQUE

DES

Espèces et Variétés nouvelles décrites dans le

TOME LV (1939)

TABLE ALPHABÉTIQUE

des espèces figurées dans le Tome LV (1939).

ATLAS

TABLE ALPHABÉTIQUE

des Auteurs de travaux analysés

dans la Revue bibliographique du Tome LV (1939).

Séance du 6 février 1939.

(Présidence de M. Gilbert, *Président*).

Admissions. — Mlle Goujon, M. Bouillon, Mme Debonne, MM. Chachereau, Crouzille et Dr Lafond.

Présentations. — Mme Bayard, 6, avenue de la Porte Brunet, Paris XIXe, présentée par Mlle Retzlaff et M. Charpentier.

Mme Goossens, Binga par Lisala (Congo Belge), présentée par MM. Beeli et d'Astis.

M. Bergeron, Charles, Ingénieur A. et M., 29, avenue du Bac, la Varenne-St-Hilaire (Seine), présenté par MM. Gilbert et Maublanc.

M. H. E. Brunell, Bongegatan 63 V, Stockholm (Suède), présenté par MM. Gilbert et Maublanc.

M. Chauvet, professeur à Villefort (Lozère), présenté par MM. Gilbert et Maublanc.

M. Mettoux, A., pharmacien, 42, Avenue du Raincy, Villemomble (Seine), présenté par MM. Buchet et Gilbert.

M. Trompeau, Octave, 28, rue Broca, Paris Ve, présenté par MM. Maublanc et Monchot.

Décès. — M. Gilbert annonce le décès de M. Chermezon, professeur à la Faculté des Sciences de Strasbourg.

Correspondance. — M. Lacroix remercie de son admission.

M. Bourgarit, président de la Société mycologique du Dauphiné, fait remarquer, à propos de la planche de l'Atlas consacré à *Pholiota heteroclita*, que *Pholiota aegerita* (= *cylindracea*) se rencontre non seulement sur Peuplier, mais encore sur Saule, sur Sureau et même sur Orme (Cours Jean-Jaurès à Grenoble) et sur Frêne (bord de l'Isère à St-Lattier).

M. Bertrand, secrétaire général de la Société d'Histoire Naturelle de la Moselle, signale la publication dans des quo-

tidiens locaux d'articles dangereux sur les champignons toxiques et demande d'envisager l'organisation d'une propagande à l'école (affiches, tableaux en couleurs) pour lutter contre les empoisonnements par champignons.

Communications. — Le Secrétaire général analyse les travaux suivants envoyés pour le Bulletin de la Société :

M. F. MOREAU. — Sur deux champignons parasites des Saprolégniacées.

M. G. NICOLAS et Mlle AGGERY. — Un *Septoria* nouveau parasite de la Carotte.

M. G. METROD. — Description d'espèces du genre *Clitocybe*.

M. P. HEINEMAN. — Un nouveau Basidiomycète à acide cyanhydrique : *Cantharellus carbonarius*.

M. BOUSSET. — Un nouveau Basidiomycète à acide cyanhydrique : *Cantharellula obbata* (Fr., Bres.) nov. comb.

Assemblée générale du 6 mars 1939.

(Présidence de M. E. GILBERT, *Président*).

Admissions. — Mme BAYARD et GOOSSENS, MM. BERGERON, BRUNELL, CHAUVET, METTOUX et TROMPEAU.

Présentations. — M. Gustave LALANNE, ingénieur, 88, boulevard de Port-Royal, Paris V^e, présenté par MM. GILBERT et MAUBLANC.

M. Marcel MAURICE, 19, rue Lamartine, Angers (Maine-et-Loire), présenté par MM. F. BATAILLE et J. SAUGET.

M. Jacques NÈGRE, 9, boulevard de Lesseps, Versailles, (Seine-et-Oise), présenté par MM. GILBERT et MAUBLANC.

Madame A. TAFIN-CHENIER, 148, rue de Rivoli, Paris 1er, présentée par MM. MANICOT et MONCHOT.

Comptes 1939. — M. D'ASTIS, trésorier, donne connaissance des comptes de l'exercice 1938, se soldant par un bénéfice. M. BUCHET, au nom de la Commission de comptabilité, donne lecture de son rapport et demande l'approbation des comptes de 1938, qui est voté à l'unanimité des membres présents.

Rapport sur l'exercice 1938. — Lecture est donnée du rapport moral de Secrétaire général et de celui du bibliothécaire pour l'année 1938.

Ces rapports sont adoptés par l'Assemblée générale et, conformément aux statuts, sont insérés au *Bulletin* avec les comptes du Trésorier et le rapport de la Commission de comptabilité.

Elections. — Le scrutin ouvert par la désignation de six membres du Conseil donne les résultats suivants :

Votants : 241. — Majorité absolue : 121.

MM.

BILLIARD	235	voix	Elu
JOACHIM	230	—	—
MANGENOT	230	—	—
MAUGUIN	238	—	—
MONCHOT	237	—	—
OSTOYA	215	—	—
Buchet	8		
Lutz	5		
Vermorel	5		
Allorge	3		
Divers	10		

Le Conseil de la Société est composé pour 1939 de MM. d'ASTIS, AUFRÈRE, BILLIARD, BUISSON, CAUSSE, FRON, GILBERT, GUILLIERMOND, R. HEIM, JOACHIM, KÜHNER, Mme LE GAL, MM. MANGENOT, MAUGUIN, MAUBLANC, MONCHOT, OSTOYA et ROMAGNESI.

Il se réunira le 14 mars pour la nomination du Bureau.

Sur la proposition du Conseil, M. TIMBERT est désigné à l'unanimité comme vice-président d'honneur (province) pour 1939.

Correspondance. — Mlle R. GOUJON remercie de son admission.

M. G. NICOLAS signale qu'il a rencontré au début de décembre 1938 au Jardin botanique de Toulouse 4 exemplaires de *Stropharia aeruginosa* au pied de Bambous (*Phyllostachys aurea* Riv.) et qu'il a constaté que les cordons mycéliens se fixaient sur le rhizome et les racines adventives des Bambous, pénétrant l'écorce de ces racines. Il se demande si ce *Stropharia* vit normalement en symbiose avec les racines des

plantes au milieu desquelles il croît ; une observation rapportée par GUEGUEN (*Bull. Soc. Myc. Fr.*, 1901, 17, p. 158) viendrait à l'appui de cette hypothèse, Marshall WARD ayant vu le contact du mycélium de *Stropharia aeruginosa* avec les racines d'un *Asparagus*.

Communications. — M. R. HENRY adresse un travail sur les Cortinaires intitulée : de *Cortinarius multiformis* à *Cortinarius fulgens*.

M. P. NIOLLE communique ses observations sur *Russula luteotacta*. Il présente en outre quelques observations sur un empoisonnement mortel attribué à *Entoloma lividum* par MM. JOSSERAND et GARIN (*Bull. Soc. Linn.* Lyon, 1938, n° 1, p. 23) ; l'attribution de cet empoisonnement à symptômes tardifs à l'Entolome ne lui paraît pas justifiée et il pense qu'il peut s'agir de *Lepiota helveola* qui existe dans la région de Vénissieu, proche de Décines (où un empoisonnement mortel par ce champignon a été constaté en 1930), d'autant que les champignons incriminés avaient été récoltés dans un pré en talus avec ilots de ronciers, et non dans les bois, habitat normal de l'Entolone livide.

Avant l'assemblée générale, plusieurs films mycologiques avaient été projetés devant une nombreuse assistance dans un amphithéâtre de l'Institut National Agronomique mis à la disposition de la Société par le Directeur de cet établissement, M. LEFÈVRE, que nous remercions de sa bienveillance.

M. MANGENOT a d'abord présenté un film sur les mouvements du plasmode d'un Myxomycète (*Fuligo*), qu'il a réalisé avec M. OBATON. Un second film sur le même groupe de champignons, du au Dr COMANDON, compléta heureusement le premier par la projection de vues prises au microscope.

Deux films sur les champignons prédateurs de Nématodes, conçus par le Dr COMANDON, intéressèrent vivement les spectateurs.

Enfin M. DE FONBRUNE présenta un micromanipulateur et sa microforge, instruments remarquables par la simplicité de leur emploi.

Rapport sur l'exercice 1939.

par **M. A MAUBLANC**, *Secrétaire général.*

Mouvement du nombre de Sociétaires. -- Depuis l'Assemblée générale de 1937, le nombre des membres nouveaux inscrits à la Société s'élève à 53. C'est là un résultat très encourageant, quoique ce chiffre soit légèrement inférieur à celui de l'an passé (61). L'exposition mycologique organisée en octobre nous a valu de nombreuses inscriptions ; il est donc nécessaire de continuer chaque année, même quand la session générale ne se tient pas à Paris, à faire en automne une exposition en lui donnant la plus grande publicité possible ; c'est là une excellente propagande pour notre Société.

Bien que le recrutement de la Société se poursuive suivant un rythme satisfaisant, il nous faut, cette année comme les précédentes, attirer l'attention sur le cas des sociétaires qui ne répondent pas à l'appel de notre Trésorier et que le Conseil, appliquant les statuts, est obligé de rayer. Si ces sociétaires, dont la démission est le plus souvent motivée par des raisons très légitimes, voulaient bien aviser le Président de leur décision, ils éviteraient à la trésorerie un surcroît de travail bien inutile.

Publications. — Le nombre de fascicules distribués en 1938 s'élève à 5, par suite du retard du deuxième fascicule du Tome LIII (1937) qui n'a pu paraître que le 31 janvier 1938, mais dont état avait été fait dans le rapport de l'an dernier. Les 4 autres fascicules sont les suivants : T. LIII, fasc. 3-4 (25 avril 1938), T. LIV (1938), fasc. 1 (31 juillet) et fasc. 2 (25 décembre). Les deux derniers fascicules du T. LIV sont actuellement presque terminés et paraîtront très prochainement.

Notons qu'à partir du 1er fascicule du Tome LIV, en application d'une décision du Conseil, une troisième partie, consacrée à la Mycologie pratique, a été jointe à notre Bulletin ; plusieurs petites notes ont ainsi pu être publiées, et l'impression du catalogue de la Bibliothèque a été commencée. Nous espérons que cette partie du Bulletin intéressera de nombreux sociétaires et que dans l'avenir elle pourra être développée ;

nous comptons sur la collaboration de tous pour rendre plus attrayante et plus variée les quelques pages qui dans chaque fascicule seront ainsi consacrées aux amateurs.

Mais par ailleurs on a pu noter que les publications de 1938 n'offrent pas une illustration aussi riche que celles des années précédentes ; 4 planches hors texte (dont une seule en couleurs) et 3 planches de l'atlas. Quelques explications sont ici nécessaires : l'an dernier j'avais déjà fait remarquer que les frais d'impression du texte et des planches avaient subi des augmentations considérables et qu'une compression des dépenses serait sans doute indispensable en 1938. Certes une augmentation de la cotisation avait bien été envisagée, mais rien n'était encore décidé par le Conseil et la plus grande prudence s'imposait, d'autant que l'année précédente la Société s'était trouvée en déficit. C'est pourquoi, d'accord avec notre dévoué et prudent Trésorier, les frais ont été réduits au minimum. Mais aujourd'hui la situation se présente sous un jour différent : non seulement il n'y a pas eu de déficit en 1938, mais la balance des comptes montre un excédent de recettes ; d'autre part le Conseil a décidé l'augmentation de la cotisation, en s'appuyant sur les résultats du référendum du printemps dernier. Cette augmentation a d'ailleurs été acceptée sans discussion par la grande majorité des sociétaires et n'a suscité que quelques rares démissions. Dans ces conditions la situation se montre favorable pour 1939, si toutefois les conditions économiques ne se modifient pas ; la trésorerie sera pourvue de ressources amplement suffisantes pour assurer la publication du Bulletin et même pour augmenter le nombre de planches de l'Atlas, en compensation des restrictions imposées en 1938, restrictions qui ont permis le redressement de la situation financière."

Session générale de 1938. Exposition et excursions. — La session de 1938 se tenait en Belgique et c'est d'abord pour nous un devoir agréable que de rendre hommage à nos collègues belges pour la belle réception qu'ils avaient réservée à la Société. C'est surtout à M. Baar et à ses collaborateurs liégeois que vont les remerciements de la Société pour la minutieuse préparation d'une session que malheureusement les tragiques événements de la fin de septembre dernier devaient interrompre. Tout pourtant avait commencé de la manière la plus heureuse : réception cordiale de nos nombreux collègues de Belgique, participation de la Société Mycologique Hollan-

daise dont de nombreux membres s'étaient joints aux mycologues venus de France. Brusquement, sur le conseil même de M. le Bourgmestre de Spa, il fallut tout abandonner pour regagner la France. Espérons que les circonstances permettront prochainement aux mycologues français de se joindre à nouveau à leurs amis belges.

L'exposition annuelle eut lieu à la Bibliothèque de l'Institut National Agronomique ; comme toujours elle attira de nombreux amateurs. Nous devons nous féliciter du succès qu'obtient chaque année cette manifestation, succès qui se traduit par de nombreuses adhésions. La Société adresse ses remerciements à M. Lefèvre, Directeur de l'Institut National Agronomique, qui a mis à sa disposition la vaste salle de la Bibliothèque, et à M. Guichon qui lui a fourni le matériel nécessaire à la présentation des échantillons.

Quant aux excursions aux environs de Paris, elles ont été réorganisées. Un programme pour la saison a été communiqué à tous les sociétaires. Cette année le Bureau suivra la même méthode et espère que les herborisations seront suivies par de nombreux sociétaires. Les excursions sont en effet indispensables à la vie même de la Société à laquelle elles doivent amener de nouveaux adhérents.

Pour conclure, nous ne pouvons que nous féliciter de la vitalité de la Société Mycologique de France : en dépit des difficultés elle continue son œuvre à l'aide de ses seules ressources, sans avoir à réclamer des appuis que cependant l'importance sociale du rôle qu'elle remplit l'autoriserait à solliciter.

Rapport de M. Buchet au nom de la Commission de Comptabilité.

La Commission des comptes s'est réunie le 25 février dernier chez notre trésorier, pour prendre connaissance du bilan et du solde de l'exercice 1938. Etaient présents : MM. MAUBLANC, AUFRÈRE et BUCHET ; notre Président, M. GILBERT, avait été empêché de s'y rendre au dernier moment. M. D'ASTIS nous a fait un clair exposé de la situation financière de la Société, qui malgré l'aggravation de ses charges et la carence toujours aussi complète des subventions officielles, s'est, par ses propres et seuls moyens, relevée en grande partie du déficit de l'an dernier. Puis, avec son affabilité coutumière, notre trésorier nous a ouvert ses livres dont nous avons admiré la tenue parfaite et même la calligraphie. Notre vérification a pu se faire très rapidement et nous a fourni l'occasion de lui adresser nos plus vives félicitations.

Le déficit de l'exercice 1937 se montait à plus de 18.000 francs et avait, comme vous devez vous en souvenir, absorbé la presque totalité de nos bénéfices des années antérieures. Nous étions tenus pendant l'année 1938 à la plus grande prudence, tant que l'augmentation de la cotisation, acceptée par la très forte majorité de nos membres avec une abnégation courageuse dont nous la remercions vivement, n'était pas encore devenue effective. C'est en limitant par une économie sévère nos frais de publication et surtout de nos planches en couleurs (3 seulement ont paru cette année, ce qui est, j'en conviens, très insuffisant !) que nous avons pu récupérer une bonne partie du déficit de 1937. Le présent exercice se solde en effet par un bénéfice de 12.000 francs environ, ce qui rétablit nos réserves immédiates. D'autre part, la sécurité pour le proche avenir se trouvant assurée par l'augmentation effective des cotisations, nous allons enfin pouvoir reprendre notre activité et même lui donner un nouvel essor. Dès aujourd'hui, notre Secrétaire général nous promet pour l'année en cours non seulement le nombre annuel normal des planches de l'atlas, mais un supplément destiné à compenser la pénurie de l'année 1938.

Cette compression des dépenses qui nous a redressé, je ne dis pas sauvé, ce qui serait trop fort, n'était en effet qu'une mesure momentanée, nécessaire, mais peu souhaitable pour l'avenir, si nous voulons attirer vers nous le plus possible de sociétaires nouveaux. Elle vous montre cependant la sagesse et la prévoyance de ceux qui ont entre leurs mains la destinée de la Société et notamment la gestion de ses finances. Quelles que deviennent plus tard les circonstances, nous savons par cet exemple qu'aucune crainte ne doit nous hanter, tant que notre habile trésorier nous apportera son précieux concours et son grand dévouement : ceux-ci nous sont devenus tellement habituels qu'ils se confondent avec la vie de la Société, qu'ils sont un des éléments indispensables de sa prospérité.

C'est pour cela que je vous propose de lui voter unanimement une adresse de vive gratitude et d'approuver les comptes qu'il vous présente.

Compte d'exploitation de l'exercice 1938.

Recettes, revenus et profits.

Cotisations	23.211 15	
Cotisations arriérées	3.710 76	
Abonnements	6.689 75	
Vente Bulletins	5.370 40	
Revenus du portefeuille	1.191 70	
Recettes diverses	875 50	
		41.049 26

Dépenses et Frais.

Frais de Bulletins	25.315 80	
Frais généraux	3.314 15	
Frais de poste	82 90	
Assurances	252 »	
Agios et frais	7 65	
		28.972 50
Bénéfice 1938		12.076 76
A la réserve statutaire : 10 % de fr. 12.076.76		1.207 67
A reporter		10.869 09

BILAN AU 31 DÉCEMBRE 1938.

ACTIF.

Valeurs disponibles.

Caisse	4.553 35	
Chèques Postaux	13.442 35	
Société Générale	3.868 24	
Agent de Change	5.182 29	
		27.046 23

Valeurs en Portefeuille.

Titres divers		26.860 »

Valeur commerciale de la Société.

Stock Bulletins		4.000 »
Total de l'actif		57.906 23

PASSIF.

Exigibilités à court terme.

Frais à payer		18.010 10

Créances sociétaires.

Rachats de Cotisations	2.950 »	
Cotisations anticipées	3.023 82	
		5.973 82

Compte d'ordre.

Dotation		12.000 »

Réserves.

Fonds de Réserve	8.000 »	
Réserve Statutaire	2.896 21	
		10.896 21

Résultats.

Bénéfice Exercice 1938	10.869 09	
Report bénéficiaire 1937	149 01	
		11.018 10
Total égal à l'actif		57.906 23

Séance du 3 avril 1939.

(Présidence de M. GILBERT, *Président*).

Admissions. — MM. LALANNE, M. MAURICE, NÈGRE et Mme TAFIN-CHENIER.

Présentation. — M. André EMONOT, chirurgien-dentiste, 145, rue de la République, Morez (Jura), présenté par MM. GILBERT et BUCHET.

Bureau pour 1939. — Le Conseil de la Société, réuni le 14 mars 1939, a, conformément aux statuts, désigné le Bureau pour 1939. Ce Bureau est ainsi constitué :

Président : M. GILBERT.
Vice-Présidents : MM. MAUGUIN et MANGENOT.
Secrétaire général : M. MAUBLANC.
Secrétaires : MM. BILLIARD et CAUSSE.
Trésorier : M. d'ASTIS.
Bibliothécaire : M. E. MONCHOT.

M. KÜHNER, nommé à la Faculté des Sciences de Lyon, ayant adressé sa démission de membre du Conseil, ce dernier, par application de l'article 5 des Statuts, a procédé au remplacement provisoire de M. KÜHNER et désigné pour le remplacer M. BUCHET dont les pouvoirs expireront en 1940 (expiration du mandat de M. KÜHNER).

En outre le Conseil a, sur la proposition de M. MONCHOT, décidé d'accorder le titre *d'adhérent* à tout ascendant, descendant mineur ou conjoint d'un Sociétaire, payant une cotisation réduite (25 fr. pour la France, 50 fr. pour l'étranger). Ces membres adhérents jouissent des avantages des membres titulaires, mais n'ont pas droit au service du *Bulletin*.

Correspondance. — MM. d'ASTIS et MAUBLANC, absents de Paris, s'excusent de ne pouvoir assister à la séance.

Communications. — M. ROMAGNESI donne connaissance d'une note sur le sous-genre *Mycenella* ; il estime que ses

caractères sont suffisants pour l'établissement d'un genre autonome auquel doit être réuni le *Xerula longipes*.

M. THOMAS met la Société au courant d'une levée de boucliers de la part de certains fabricants de conserve à propos de l'application de la récente circulaire ministérielle qui interdit la vente des Gyromitres sous le nom de Morilles. M. BUCHET est chargé d'aller prendre contact à ce sujet avec la Direction du Service de la Répression des Fraudes.

M. le D[r] RIVELOIS présente des échantillons d'*Onygena equina* récoltés en compagnie de M. JOACHIM aux environs de Paris sur un vieux soulier.

M. BUCHET résume une note sur des Myxomycètes de la Chine récoltés par M. l'Abbé LICENT et décrit une espèce nouvelle du genre *Fuligo*.

Le Gérant : M. DECLUME

Imprimé en France Imp. Maurice DECLUME, Lons-le-Saunier.

Séance du 1er Mai 1939.

(Présidence de M. GILBERT, *Président*).

Admission. — M. A. EMONOT.

Présentations. — M. de DECKER, M., président de la Société Anversoise de Micrographie, 4, rue Minkelers, Anvers (Belgique), présenté par MM. VANDENDRIES et IMLER.

M. de PRETER, 37, chaussée de Malines, Putte-Malines (Belgique), présenté par MM. VAN DER AUWERA et IMLER.

M. VAN DEN PUTT, 34, rue de Moy, Anvers (Belgique), présenté par MM. TAYMANS et IMLER.

M. l'abbé Pierre AUCLER, 38, rue Jean Baffier, Bourges (Cher), présenté par MM. GILBERT et MAUBLANC.

Mlle LAROSE-REINAUD, Madeleine, 9, rue du Trésor, Paris IVe, présentée par MM. F. PETIT et MAUBLANC.

Sont en outre présentées comme « adhérents » :

Madame JOACHIM, 361, rue des Pyrénées, Paris, XXe.

Mademoiselle LAROSE-REINAUD, Suzanne, 9, rue du Trésor, Paris IVe.

Madame Eug. MONCHOT, 2, rue Galliéni, Malakoff-la-Tour (Seine).

Madame ROMAGNESI, 55, rue St-Jacques, Paris Ve.

Correspondance. — M. TIMBERT remercie de sa désignation comme vice-président d'honneur pour 1939.

M. BERGERON remercie de son admission.

M. HOUIVET communique un certain nombre de vignettes publicitaires représentant des Champignons ; les dessins, le coloris et les indications du texte lui paraissent présenter un danger grave pour le public.

M. VIALAS signale la récolte de *Battarraea Guicciardiniana* faite par un élève de l'Ecole coloniale de Tunis à Belli, région de Grombelia (Tunisie).

M. BECKER, au nom de la Société mycophile du Pays de Montbéliard, accepte d'organiser la session générale de 1939 ; il propose la semaine du 24 septembre au 1er octobre et présentera un programme pour la prochaine séance.

Communications. — M. Ch. GUFFROY envoie, sous le titre « Glanules mycologiques », une liste de champignons parasites récoltés en diverses localités françaises.

M. NIOLLE communique des observations sur l'empoison-

nement mortel attribué par MM. JOSSERAND et Dr GARIN à l'*Entoloma lividum*, à tort selon lui ; ces observations seront publiées au Bulletin de la Société Linnéenne de Lyon.

Séance du 5 Juin 1939.

(Présidence de M. GILBERT, *Président*).

Admissions. — MM. DE DECKER, DE PRETER, VAN DEN PUTT, Abbé AUCLER et Mlle M.-LAROSE-REINAUD. Adhérentes : Mmes JOACHIM, MONCHOT, ROMAGNESI et Mlle S. LAROSE-REINAUD.

Présentations. — M. le Dr J. BASSET, 12, rue Pétiniaud Beaupeyrat, Limoges (Haute-Vienne), présenté par MM. GILBERT et MAUBLANC.

M. DEVORE, professeur au Lycée Voltaire, 16, rue de l'Amiral Courbet, St-Mandé (Seine), présenté par MM. MAUGUIN et MAUBLANC.

M. Léopold DREYFUS, 30, avenue d'Eylau, Paris (16e), présenté par MM. MAUBLANC et MONCHOT.

M. le Commandant PAULANT, 8, rue des Consuls, Auxerre (Yonne), présenté par MM. GILBERT et MAUBLANC.

Adhérente : Mme CLAPIER, 12, rue Gustave Rouanet, Paris, présentée par MM. CLAPIER et MONCHOT.

Correspondance. — M. POIX envoie à la Société un moulage de Gyromitres ; des remerciements lui sont adressés.

M. F. ROSA-MATO envoie plusieurs spécimens secs d'Hyménomycètes.

Communications. — Le Secrétaire général analyse les travaux suivants, envoyés pour le Bulletin :

J. FAVRE. — Champignons rares ou peu connus des hauts-marais jurassiens.

R. SINGER. — Quelques Russules américaines et asiatiques (*suite*).

Dr H. HENRY. — De *Cortinarius bivelus* à *Cortinarius armeniacus* : les « Hydrotelamonias privignoides ». — Les Telamonias bruns.

M. GILBERT dépose une notice sur l'Abbé BOURDOT accompagnée d'un portrait.

M. NIOLLE envoie des observations sur les Russules, notamment sur *Russula Zvarae*.

Le Secrétaire présente deux planches pour l'Atlas de la Société : *Lactarius repraesentaneus* (Mme FAVRE) et *Cortinarius suaveolens* (M. JOACHIM).

M. BUCHET donne une description d'une rare espèce d'Hypocréacées, *Nectriopsis violacea,* dont des échantillons ont été trouvés sur un *Fuligo* aux environs de Spa au cours de la session générale de 1938.

M. VANDENDRIES fait connaître qu'à l'occasion de l'Exposition de Liége les Mycologues belges organisent une semaine mycologique qui aura lieu fin septembre sous la présidence d'honneur de M. R. MAIRE. Au nom de ses collègues de Belgique, il invite cordialement les mycologues français à prendre part à cette manifestation. M. GILBERT remercie M. VANDENDRIES et souhaite un succès complet à l'initative des mycologues belges.

M. GILBERT remet pour la Bibliothèque divers ouvrages de la part de M. l'Abbé SAINTOT. Des remerciements lui sont adressés.

Session générale de 1939. — M. BECKER, au nom de la Société mycophile de Montbéliard, envoie le programme de la session générale dont la date est prévue pour la semaine du 24 septembre au 1er octobre.

Ce programme est adopté, après quelques observations présentées par MM. GILBERT, JOACHIM, etc. ; toutefois la date prévue coïncide avec la semaine mycologique belge et le Secrétaire général est chargé de s'entendre avec M. BECKER pour examiner à nouveau la question de façon à permettre aux mycologues français d'assister aux deux manifestations projetées.

Séance du 3 Juillet 1939.

(Présidence de M. GILBERT, *Président*).

Admissions. — Membres titulaires : MM. BASSET, DEVORE, DREYFUS, Commandant PAULANT. — Adhérente : Mme CLAPIER.

Présentation. — Laboratoire de Cryptogamie du Muséum d'Histoire naturelle, 16, rue de Buffon, Paris Ve, présenté par MM. GILBERT et MAUBLANC.

Correspondance. — L'Association Française pour l'Avancement des Sciences fait connaître que son 63e Congrès se tiendra à Liége du 17 au 22 juillet 1939 et demande la désignation de délégués pour y représenter la Société Mycologique. MM. GUILLIERMOND et BAAR sont chargés de cette représentation.

Le Secrétaire général présente, de la part de M. POIX, un superbe moulage en cire de *Clathrus cancellatus*, offert à la Société. Des remerciements sont adressés à M. POIX.

Plusieurs lettres sont parvenues à la Société, demandant des renseignements sur un prétendu procédé de culture de la Morille que M. REHSTEINER offre par achat d'un « Manuel de culture intensive ». La circulaire envoyée s'appuie sur l'autorité du Directeur du Laboratoire de Cryptogamie et les Annales de la Société de Mycologie de France (publication inexistante, mais prêtant à confusion avec le Bulletin de la Société Mycologique). Le Secrétaire général est chargé de suivre cette affaire et de protester contre de tels procédés.

Communication. — M. R. HEIM donne quelques indications sur les résultats de la mission qu'il vient de remplir en Afrique occidentale ; il parle de la flore mycologique forestière des diverses régions qu'il a visitées et insiste surtout sur les Champignons des termitières dont il a trouvé un grand nombre d'espèces différentes bien que d'aspect général assez analogue, ce qui est du aux conditions très spéciales de leur habitat. M. HEIM ne pense pas que ces champignons soient réellement cultivées par les termites, comme on l'a prétendu.

M. GILBERT remercie M. R. HEIM de sa communication.

Session générale de 1939. — M. MAUBLANC fait connaître qu'il n'a pas été possible de modifier la date prévue (fin septembre) pour la session générale qui malheureusement va coïncider avec la semaine mycologique organisée à Liége.

Le Gérant, M. DECLUME.

Published in France Imp. Maurice DECLUME, Lons-le-Saunier.

Séance du 6 novembre 1939

(Présidence de M. Mauguin, *vice-président*).

Admissions. — Laboratoire de Cryptogamie du Muséum d'Histoire naturelle de Paris, présenté en juillet.

La Société décide ensuite d'admettre immédiatement les candidatures suivantes qui auraient été présentées au cours de la session générale, supprimée par suite des évènements :

M. Louis Desmarest, 5, rue Louis Pasteur, Ris-Orangis (Seine-et-Oise), présenté par MM. Mauguin et Maublanc.

M. le Professeur N. Th. J. Stomps, Hortus Botanicus, Plantage Middenlaan 2a, Amsterdam (Pays-Bas), présenté par M. R. Heim et J. Müller.

M. C. Ph. Verschueren, Kapellerlaan 45, Roermond (Pays-Bas), présenté par Mlle de Lint et M. Huijsman.

La séance d'octobre n'ayant pas eu lieu, la réunion de novembre est la première tenue depuis l'ouverture des hostilités. La Société décide de poursuivre son activité malgré les difficultés résultant des circonstances ; les réunions mensuelles auront donc lieu comme d'habitude le premier lundi de chaque mois au siège social, même au mois de janvier prochain. Quant aux publications, elles seront continuées dans le mesure des disponibilités financières, comme il a été fait pendant la guerre 1914-18. Ces dispositions seront communiquées par une circulaire à tous les membres de la Société, en même temps qu'un appel pour le paiement régulier des cotisations.

M. Billiard fait connaître que les « Naturalistes parisiens » organisent une excursion le dimanche 20 novembre dans les bois de St-Cloud ; il espère que les membres de la Société y viendront nombreux et que le contact pourra ainsi s'établir entre les sociétaires résidant à Paris et dans la banlieue.

Séance du 4 décembre 1939.

(Présidence de M. BUCHET, *ancien Président*).

DÉCÈS. — Le président a le regret d'annoncer le décès de M. JULLIARD HARTMANN, membre fondateur de la Société, et de M. FELIPONE, de Montevideo.

Les éditeurs de *Chronica Botanica*, préparant un livre d'adresses international, envoient un questionnaire à faire remplir aux botanistes qui désirent y figurer (s'adresser au Secrétaire général de la Société).

COMMUNICATIONS. — Mme LE GAL présente des observations sur *Lamprospora Polytrichi*, sur l'ornementation de ses spores et sur la façon dont cette Pezize a été interprêtée par divers mycologues, notamment par BOUDIER.

M. CAUSSE a observé chez *Flammula carbonaria* un clivage des lamelles analogues à celui qui a été décrit par M. JOSSERAND pour *Omphalia maura*. M. R. HEIM a remarqué un phénomène semblable chez diverses Agaricacées de Guinée, notamment sur des champignons des termitières ; il pense que le clivage des lamelles se rencontre assez fréquemment chez les Agarics.

M. BUCHET signale la récolte d'un bel échantillon d'*Amanita Eliae* faite aux environs de Nevers au début de juillet dernier en compagnie de M. OSTOYA. D'après les remarques des membres présents sur cette rare espèce, il semble bien que ce soit un champignon d'été (juillet-août) qu'on rencontre généralement par pieds isolés ou en groupe de peu d'individus.

La séance prévue pour le mois de janvier 1940 est reportée au lundi 8 janvier (le 1er janvier tombant un lundi).

Rapport sur la Session générale de la Société Mycologique de France, tenue à Paris du 9 au 20 octobre 1937.

par M. A. MAUBLANC, Secrétaire général.

Après deux sessions générales tenues en province, c'est Paris qui en 1937 devait être réglementairement le siège de la grande manifestation annuelle de la Société mycologique, manifestation qui se trouvait heureusement coïncider avec l'Exposition internationale. Un grand nombre de sociétaires, parisiens, provinciaux et étrangers, suivirent les travaux de la session ; citons notamment :

MM. Y. ANDRÉ, ANDRIES, d'ASTIS, AUFRÈRE, BAAR, BARTHELET, BOURDY, BILLIARD, BRODART, BUISSON, BURNIER, M. et Mme CADIC, M. et Mme CAUSSE, MM. CENDRIER, COSTABEL, COUPECHOUX, M. et Mme DASSONVILLE, M. DENTIN, M. et Mme DORBON, M. et Mme DUPRÉ, M. FABIANI, Mlle GAUDINEAU, MM. GILBERT, GLARDON, GUILLAUME, R. HEIM, HOHWEILLER, M. et Mme HUIJSMAN, M. et Mme IMLER, M. et Mme JOACHIM, MM. JOSSERAND, KOENIG, KONRAD, LANGERON, LEDROUMAGUET, M. et Mme LE GAL, MM. LÉVY, LECLAIR, R. MAIRE, MANICOT, M. et Mme MAUBLANC, MM. MAUGUIN, MESLIN, M. et Mme MONCHOT, MM. MONTARNAL, F. MOREAU, J. MOREAU, NAAS, OSTOYA, RANOUILLE, ROBERT, ROGER, ROMAGNESI, Mme ROMAGNESI, M. THABUSSOT, M. et Mme TIMBERT, M. et Mme VERMOREL, M. et Mme ZACCARIE.

Qu'il nous soit d'abord permis d'adresser les remerciements de tous à MM. les Ministres de l'Agriculture et des Sports et Loisirs, qui avaient bien voulu accorder leur appui à la session, à M. l'Inspecteur général de l'Agriculture GONDÉ, délégué de M. le Ministre de l'Agriculture, à M. ALQUIER, Directeur de l'Institut National Agronomique, enfin à M. le Haut-commissaire à l'Exposition universelle et à Monsieur le Directeur du Centre Rural, grâce à qui toutes facilités furent données aux congressistes pour visiter l'exposition.

Inutile de dire que les excursions obtinrent plein succès, grâce au dévouement des organisateurs, et notamment de no-

tre collègue, M. OSTOYA, qui s'occupa de la sortie en forêts de Villers-Cotterets et de Compiègne. L'exposition, ouverte dès le samedi 19 octobre et pendant toute la journée du dimanche 20, fut, comme d'habitude, visitée par un nombreux public d'amateurs qui se pressèrent toute la journée autour des tables chargées de spécimens variés. Enfin un banquet excellent et très animé réunit les congressistes à l'Hôtel de la Poste du Centre Rural.

Le programme de la session avait été établi ainsi qu'il suit :

Samedi 9 octobre. — Séance d'ouverture à 17 heures au siège social, 16, rue Claude Bernard.
Dimanche 10 octobre. — Excursion en forêt d'*Orry-la-Ville.*
Lundi 11. — Séance de travail à 17 heures au siège social.
Mardi 12 et mercredi 13 octobre. — Excursions dans les forêts de *Villers-Cotterêts* et de *Compiègne.*
Jeudi 14 octobre. — Séance de travail à 17 heures au siège social.
Vendredi 15 octobre. — Excursion dans la forêt de *Fontainebleau.*
Samedi 16 et dimanche 17 octobre. — Exposition de champignons au Centre Rural de l'Exposition internationale (Porte Maillot).
Séance de clôture le dimanche à 18 heures dans la salle de la Mairie du Centre Rural.

Séance d'ouverture.

La séance est ouverte par M. GILBERT, président de la Société, qui remercie MM. les Ministres de l'Agriculture et des Sports et Loisirs d'avoir accordé leur appui à la session, M. ALQUIER, Directeur de l'Institut Agronomique et représentant le Ministre de l'Agriculture. M. GILBERT souhaite la bienvenue aux congressistes venus nombreux de l'étranger et de province pour assister à la session et propose de désigner ainsi le bureau :

Président : M. R. MAIRE
Vice-Présidents : MM. BEELI et F. MOREAU.

Après quelques mots de M. ALQUIER, M. R. MAIRE prend place au fauteuil et remercie la Société de le désigner une fois de plus pour présider une session générale.

CORRESPONDANCE. — M. PEARSON s'excuse de ne pouvoir assister à la session à laquelle il souhaite pleine réussite.

Présentations. — Le Secrétaire général présente de la part de notre collègue, M. Poix, de Brive, un groupe en cire figurant l'Entolome livide. Il présente également l'exemplaire des *Icones mycologicae* de Boudier appartenant à la Société, et superbement relié grâce à M. Baar. De vifs remerciements sont votés à MM. Poix et Baar.

M. Bourguin, de Charleville, a envoyé le projet d'un tableau en couleurs représentant les champignons mortels (Amanite phalloïde et printanière) qu'il voudrait voir éditer pour les écoles. Ce projet sera soumis à l'examen du Conseil et appuyé auprès des pouvoirs publics.

Communications. — M. R. Maire remet une note sur un nouveau *Xerula, X. Caussei*, récolté à la session d'Aix-les-Bains.

Il donne des renseignements anatomiques et cytologiques sur une très curieuse espèce qu'il a récoltée cet été en Meurthe-et-Moselle sur des Sphériacées et qui répond à la description du *Sirobasidium Brefeldianum*, espèce signalée seulement du Brésil.

M. Imler présente des observations sur les Bolets du genre *Krombholziella*, notamment sur les *K. scabra* et *leucophaea*, en insistant sur les caractères macro et microscopiques du revêtement du chapeau et sur ceux de la coloration de la chair ; il a établi une clé de détermination de ce genre et parle également du *Boletus impolitus* dont la véritable place dans la classification est encore indécise. Plusieurs observations sont faites à ce sujet par MM. R. Maire, Beeli, Gilbert, R. Heim, Romagnesi et Baar.

M. Beeli remercie la Société de le recevoir parmi elle avec ses collègues belges.

Excursion dans la forêt d'Orry-la-Ville
(10 octobre).

Les bois situés entre la gare d'Orry-la-Ville, Coye et Luzarches ont été maintes fois visités par la Société et ont toujours donné lieu à d'intéressantes récoltes, grâce à la diversité des terrains et des essences de cette région. Il en fut de même à cette excursion.

La liste suivante donne une idée de la flore mycologique de ces bois ; elle a été établie grâce aux relevés faits au cours de l'excursion par MM. F. Moreau et Meslin, que nous tenons à remercier d'avoir bien voulu nous communiquer leurs listes (comme celles des autres herborisations de la session), permettant ainsi de compléter nos propres notes.

Agaricus (Psalliota) campestris, silvaticus, silvicola.

Amanita citrina, muscaria et var. formosa, pantherina, phalloides, rubescens, vaginata.

Armillariella mellea.

Boletus albidus, *aurantiacus, badius, chrysentheron,* duriusculus, *edulis, granulatus, leucophaeus (scaber auct.), luteus,* purpureus, *subtomentosus,* satanas.

Calocera viscosa.

Clitocybe aurantiaca, cerussata, clavipes, infundibuliformis, nebularis, odora, vibecina.

Collybia butyracea, cirrhata, distorta, dryophila, fusipes, grammocephala, tuberosa.

Coprinus micaceus, picaceus.

Cortinarius anomalus var. *azureus, balteatus, caerulescens, caesiocyaneus, calochrous,* cedretorum, *collinitus,* croceo-caeruleus, *dibaphus, fulgens, fulmineus* (var.), fulvo-incarnatus *Joach., hemitrichus, infractus, largus, leucopus, multiformis, paleaceus, papulosus,* parvus *Henry, pholideus,* praestans (= *Berkeleyi*), *rufo-olivaceus, subferrugineus, suillius, torvus F., turbinatus.*

Flammula gummosa.

Galera marginata.

Hebeloma crustuliniforme et var. hiemale.

Entoloma costatum ?, nidorosum, rhodopolium.

Hygrophorus conicus, cossus, Russula.

Hypholoma (Nematoloma) fasciculare, sublateritium.

Inocybe fastigiata, geophylla var. lilacea, lanuginosa.

Laccaria laccata et v. amethystea, proxima.

Lacrymaria velutina.

Lactarius blennius, fuliginosus, hepaticus Plowr., mitissimus, piperatus, quietus, rufus, theiogalus Fr., *torminosus, uvidus, vietus, zonarius.*

Lenzites quercina.

Lepidella echinocephala.

Lepiota castanea, clypeolaria, cristata, Eyrei, *mastoidea, procera.*

Lepista inversa.

Leptonia asprella, placida.

Limacella lenticularis.

Lycoperdon echinatum, *gemmatum, furfuraceum.*

Marasmius Bulliardi, *rotula.*

Merulius corium, tremellosus.

Mucidula radicata.

Mycena epipterygia, galericulata, galopus, polygramma, pura, rorida, sanguinolenta, vitilis.

Nolanea mammosa.

Omphalia fibula et var. *Swartzii.*
Panellus stipticus.
Paxillus involutus.
Phallus impudicus.
Pholiota mutabilis, spectabilis, squarrosa.
Pluteus luteomarginatus.
Polyporus (sensu lato) adustus, applanatus, betulinus, giganteus, ulmarius, versicolor.
Poria mucida.
Psathyrella disseminata.
Psilocybe sarcocephala, spadicea.
Russula delica, emetica, fallax, fellea, maculata, parazurea, sardonia (= *drimeia*), *vesca, veternosa, xerampelina,* et v. *erythropoda.*
Rhodopaxillus nudus et v. *glaucocanus.*
Schizophyllum commune.
Stereum hirsutum, sanguinolentum.
Stropharia aeruginosa.
Tricholoma aggregatum, album, rutilans, sulfureum, terreum.
Tubaria furfuracea.

Aleuria granulosa.
Bulgaria inquinans.
Chlorosplenium aeruginosum.
Galactinia succosa.
Otidea concinna, *onotica, umbrina.*
Peziza aurantia.
Xylaria hypoxylon, polymorpha.

Séance du lundi 11 octobre 1937.

(Présidence de M. R. MAIRE, *Président*).

COMMUNICATIONS. — Le Secrétaire général analyse une note de M. le Dr R. HENRY sur divers Cortinaires : *Cortinarius saturninus, sciophyllus, duracinus, pseudo-duracinus* Henry (= *C. duracinus* sensu Cooke).

M. R. MAIRE remet, de la part de M. FAVRE et du sien, un travail sur un nouveau *Naucaria, N. fulgens,* provenant des tourbières du Jura.

M. ROMAGNESI et Mme LE GAL déposent une note, accompagnée de planches en couleurs, sur deux Russules nouvelles pour la France, *R. Zvarae* Velen. et *livida* Pers. Ces deux espèces ont été récoltées par Mme LE GAL à Brain-sur-Vilaine).

M. ROMAGNESI donne ensuite connaissance d'un important

travail sur les *Rhodophyllus*, dont il propose le sectionnement en tenant compte surtout sur les caractères macroscopiques et microscopiques (forme de la spore et structure cuticulaire notamment).

PRÉSENTATION D'OUVRAGE. — La Bibliothèque de la Société a reçu le volume consacré à la vie et aux travaux du Professeur FLAHAULT, qui fut membre honoraire de la Société.

Excursions dans les forêts de Villers-Cotterêts et de Compiègne (12-13 octobre).

Notre dévoué Collègue OSTOYA s'était chargé de l'organisation de ces deux journées d'excursions et il s'acquitta de sa tâche à la satisfaction de tous, ce dont nous le remercions vivement.

Ces excursions se firent en autocar dans les meilleurs conditions et permirent le premier jour l'exploration de plusieurs points de la forêt de Villers-Cotterêts, avec déjeûner à Dampleux et coucher à Compiègne. Le second jour fut consacré à la forêt de Compiègne notamment aux environs de l'étang Ste Périne.

Les listes suivantes relatent les principales espèces récoltées au cours de ces deux journées :

1. FORÊT DE VILLERS-COTTERÊTS.

Agaricus comtulus, silvaticus.

Amanita citrina, pantherina, phalloides, rubescens.

Armillariella mellea.

Boletus appendiculatus, badius, chrysenteron, granulatus, edulis, viscidus.

Claudopus variabilis.

Clavaria juncea, stricta.

Clitocybe aurantiaca, brumalis, candicans, cerussata, clavipes, diatretra, ditopoda, nebularis, odora.

Clitopilus prunulus.

Collybia acervata, butyracea, conigena, dryophila, maculata, mephitica, rancida.

Coprinus picaceus, plicatilis.

Cortinarius caerulescens, caesio-cyanus, calochrous, cedretorum R. Maire, *cinnabarinus, croceo-caeruleus, erythrinus, fulgens, hemitrichus, hinnuleus, glaucopus, infractus, leucopus, mucifluus, nemorosus, paleaceus, papulosus* (= *cephalixus*), parvus, *purpurascens, rigidus,* rufo-olivaceus, sulfurinus.

Craterellus cornucopioides.

Cyathus hirsutus.

Entoloma nidorosum.

Flammula carbonaria, lenta, *sapinea*.

Galera mniophila, rubiginosa.

Geaster fimbriatus.

Hebeloma crustuliniforme, sacchariolens, sinapizans.

Hygrophorus cossus, niveus.

Hypholoma appendiculatum, eleodes, fasciculare, capnoides, sublateritium.

Inocybe asterospora, petiginosa, praetervisa, Queletii.

Laccaria laccata.

Lactarius blennius, deliciosus, mitissimus, obnubilus, pallidus, pyrogalus, quietus, serifluus, tabidus, vietus.

Lepiota amianthina, Bucknalli, *castanea, clypeolaria, cristata*, echinata, *excoriata*, Eyrei, ignicolor (*sensu* Maire), *mastoidea, rhacodes, seminuda.*

Lepista inversa.

Leptonia lampropoda.

Lycoperdon gemmatum.

Marasmius alliaceus, *androsaceus*, Bulliardi, *ceratopus, rotula, urens, Wynnei.*

Mucidula mucida, radicata.

Merulius tremellosus.

Mycena aetites, alcalina, amicta, capillaris, crocata, *epipterygia, fellea, flavo-alba, flavescens, galericulata, galopoda, polygramma, pura, sanguinolenta*, Seynii, zephyra.

Naucoria centunculus, cucumis.

Nolanea cetrata.

Omphalia maura, *pyxidata, fibula* et var. *Swartzii.*

Panellus stipticus.

Paxillus atrotomentosus, panuoides.

Phallus impudicus.

Phlebia radiata.

Pholiota aurivella, Blattaria, *marginata, mutabilis, squarrosa.*

Pleurotus ostreatus.

Pleurodon auriscalpium.

Pluteus cervinus, chrysophaeus, plautus, salicinus v. berylus.

Polyporus (s. *lato*) *abietinus, adustus, annosus, caesius, giganteus, perennis, versicolor.*

Poria gelatinosa, mucida, revoluta.

Psathyrella gracilis

Ptychogaster sp.

Rhodopaxillus nudus.

Ripartites Tricholoma.

Russula depallens, emetica, fallax, fellea, nigricans, ochracea, ochroleura, pectinata, Queletii, Romellii.

Stropharia aeruginosa, squamosa.

Stereum purpureum, rugosum.

Trametes gibbosa.

Tremella foliacea.

Tricholoma psammopodum ?, rutilans, saponaceum, squarrulosum, sulfureum, ustale.

Tubaria furfuracea.
Volvaria Taylori.

Bulgaria inquinans.
Coryne sarcoides.
Calycella citrina.
Humaria leucoloma.
Galactinia praetervisa, Sarrazini, succosa.
Geopyxis carbonaria.
Lamprospora Polytrichi.
Leotia lubrica.
Otidea umbrina.
Plicaria leiocarpa.
Pustularia sp.
Rhizina undulata.
Xylaria hypoxylon.

Arcyria cinerea.
Ceratiomyxa fruticulosa.
Leocarpus fragilis.
Trichia sp.
Tubulina fragiformis.

2. Forêt de Compiègne.

Agaricus (Psalliota) silvaticus, silvicola.
Amanita pantherina, phalloides, rubescens, vaginata.
Armillariella mellea.
Auricularia Auricula-Judae.
Bolbitius vitellinus.
Boletus badius, chrysenteron, edulis, granulatus, luteus.
Cantharellus cibarius.
Claudopus variabilis.
Clavaria aurea, cristata, gracilis, ochraceo-virens (= *abietina Pers.* non Fr.), *pistillaris.*
Clitocybe ditopoda, inornata, *gallinacea* (*Sensu* Maire), *infundibuliformis, nebularis,* sinopica, *vibecina.*
Collybia butyracea, conigena, distorta, inolens, mephitica, tenacella.
Coprinus extinctorius, picaceus.
Cortinarius alboviolaceus, anomalus et var. Lebretonii, balaustinus, *bivelus, brunneus, bolaris,* cinnabarinus, *cotoneus,* croceo-caeruleus, *dibaphus, elatior,* elegantior, emollitus, *erythrinus, fulgens, glaucopus, hinnuleus,* humicola, *mucifluus, multiformis, paleaceus,* parvus Henry, rufo-olivaceus, salor, *subferrugineus, tabularis.*
Crucibulum vulgare.
Entoloma clypeatum, nidorosum, pseudexcentricum ?
Flammula conissans, *fusa, gummosa,* lenta.
Galera tenera.
Geaster fimbriatus, rufescens, triplex.
Hebeloma crustuliniforme, elatum, sinapizans.
Hygrophorus chrysodon, *eburneus, olivaceo-albus,* Reai.

Hymenochaete rubiginosa.
Hypholoma appendiculatum, capnoides, fasciculare.
Inocybe Bongardi, eutheles, geophylla, Godeyi, hirtella, lanuginosa, maculata, obscura.
Laccaria laccata.
Lactarius blennius, obnubilus, quietus, mitissimus, subdulcis, zonarius.
Lepiota acutesquamosa, Bucknalli, brunneo-incarnata, *clypeolaria, cristata,* echinata, Hetieri, *seminuda.*
Lepista inversa.
Leptonia euchlora.
Limacella lenticularis (*guttata*).
Lycoperdon echinatum, *gemmatum.*
Maramius Bulliardi, chordalis, cohaerens, *peronatus, splachnoides, Wynnei.*
Melanoleuca grammopodia, vulgaris.
Merulius tremellosus.
Mucidula mucida, *radicata.*
Mycena capillaris, corticola, crocata, *epipterygia, fellea, filopes, flavo-alba, inclinata, lactea, metata, pelianthina, pura, sanguinolenta, vulgaris.*
Naucoria escharoides.
Omphalia fibula, integrella.
Panellus stipticus.
Pilacre faginea.
Pholiota marginata, mutabilis, unicolor.
Pleurotus corticatus, geogenius.
Plicatura faginea.
Pluteus cinereus Lange, *luteo-marginatus, plautus,* salicinus, umbrosus Pers. non Fr.
Polyporus albidus, fomentarius, versicolor, giganteus, Schweinitzii.
Poria mucida.
Psathyra gossypina.
Psathyrella gracilis, subatrata.
Rhodopaxillus nudus, et var. *glaucocanus Panaeolus.*
Russula atropurpurea, citrina, cyanoxantha, emetica, fellea, luteo-tacta, ochroleuca, parazurea, pseudointegra, Schiffneri *Sing.*
Ripartites Tricholoma.
Sebacina caesia.
Stropharia aeruginosa, squamosa.
Tricholoma aggregatum, album, carneum, *inamaenum, ionides,* irinum, *murinaceum, pessundatum,* resplendens, *rutilans, scalpturatum, sulfurum. vaccinum.*

Cordyceps militaris.
Coryne sarcoides.
Helotium fructigenum.
Helvella elastica.
Hyalinia sp.
Lachnea hemisphaerica.
Leotia lubrica.

Otidea onotica, umbrina.
Pyronema omphalodes.
Xylaria hypoxylon.

Physarum nutans.
Stemonitis fusca.

Séance du 14 octobre 1937.

(Présidence de M. R. MAIRE, *Président*).

M. VANDENDRIES s'excuse de ne pouvoir, comme il l'avait envisagé, venir à notre session, M. NAAS d'être obligé de quitter Paris.

COMMUNICATIONS. Le Secrétaire général, de la part de M. SERGENT, signale une réponse faite par le Ministère des Finances sur les rapports entre le fisc et les personnes mettant en vente des champignons desséchés.

M. JOSSERAND fait connaître qu'il a rencontré dans la région lyonnaise l'*Hebeloma porphyrosporum* R. MAIRE, espèce rare connue seulement dans la région méditerranéenne.

M. MOREAU, après avoir remercié la Société de l'avoir élu vice-président de la session, présente une communication sur la théorie hormonale de la formation des périthèces chez les Ascomycètes. Diverses observations sont présentées à ce sujet, notamment par R. MAIRE qui pense que dans ce groupe les diverses opinions sur la sexualité peuvent parfaitement être toutes fondées, des espèces voisines pouvant présenter des différences à ce point de vue.

M. MAIRE fait part de ses observations sur quelques points de technique, notament sur l'emploi du viscol d'Ammann pour le montage des préparations microscopiques ; ce milieu produit une contraction des organes des champignons telle que son emploi doit être exclu dans la plupart des cas. Il signale que le mélange huile de ricin (env. 10 parties) et essence de girofle (env. 14 p.), qu'il a déjà préconisé pour remplacer l'huile de cèdre, continue à lui donner toute satisfaction pour les observations avec objectif à immersion. M. JOSSERAND confirme l'opinion de M. MAIRE.

M. IMLER souhaite que le Bulletin de la Société publie des

articles de vulgarisation susceptibles d'intéresser les amateurs. Diverses observations sont échangées sur cette question qui est renvoyée à l'examen du Conseil avec le vœu que dans le *Bulletin* soit annexée une partie de mycologie pratique.

Excursion dans la forêt de Fontainebleau (15 octobre).

Au cours de cette excursion faite dans la partie nord de la forêt, les espèces suivantes furent récoltées :

Acanthocystis geogenius.
Agaricus silvicola.
Amanita citrina, muscaria, pantherina, rubescens, vaginata.
Armillariella mellea.
Auricularia mesenterica.
Boletus, aereus, aurantiacus, chrysenteron, edulis, erythropus, granulatus, leucophaeus (= *scaber auct.*), *luridus*, Queletii, *subtomentosus, variegatus.*
Cantharellus cibarius.
Claudopus variabilis.
Clavaria aurea, stricta.
Clitocybe candicans, nebularis, odora, tabescens, vibecina.
Collybia butyracea, distorta, maculata, platyphylla.
Cortinarius caerulescens, elegantior, *erythrinus, fulgens, hinnuleus, multiformis, paleaceus*, praestans, *rufo-olivaceus, sanguineus, subferrugineus, torvus Fr.*, turmalis, sanguineus.
Craterellus cornucopioides.
Crepidotus mollis.
Entoloma lividum, rhodopolium.
Galera mycenopsis.
Hebeloma crustuliniforme, mesophaeum, sinapizans.
Hydnum coralloides, *repandum.*
Hygrophorus cossus, chlorophanus, eburneus.
Hypholoma fasciculare, hydrophilum.
Inocybe eutheles, lanuginosa, petiginosa, obscura.
Laccaria laccata.
Lactarius blennius, chrysorrheus, deliciosus, mitissimus, pallidus, quietus, theiogalus, zonarius.
Lentinus cochleatus, tigrinus.
Lepiota acutesquamosa, amianthina, clypeolaria, procera.
Limacella lenticularis.
Lycoperdon gemmatum, velatum.
Merulius tremellosus.
Mucidula mucida, *radicata.*
Mutinus caninus.
Mycena ammoniaca, epipterygia, fellea, galericulata, polygramma, pura, vulgaris.
Paxillus atrotomentosus, involutus.

Phlebia merismoides.
Pholiota aurivella, mutabilis.
Pleurotus ostreatus.
Pluteus chrysophaeus, luteomarginatus, nanus, pellitus.
Polyporas alborubescens, *applanatus, connatus, fomentarius, giganteus, nidulans, versicolor.*
Poria mucida.
Rozites caperata.
Russula atropurpurea, delica, depallens, fellea, lutea, nigricans, xerampelina.
Stereum hirsutum, insignitum.
Tricholoma aggregatum, columbetta, equestre, inamaenum, loricatum, saponaceum, semitale, sulfureum.
Volvaria bombycina, volvacea.

Aleuria varia.
Chlorosplenium aeruginosum.
Ciliaria scutellata.
Cordyceps sp.
Coryne sarcoides.
Leotia lubrica.
Otidea onotica.
Pulvinula constellatio.
Sepultaria foliacea.

Arcyria denudata.
Lycogala flavofuscum.
Physarum cinereum.
Trichia varia.

Séance du 17 octobre 1937.

La séance est ouverte par M. R. Maire, président, assisté de M. Gondé, inspecteur général de l'Agriculture, représentant M. le Ministre de l'Agriculture.

M. Maire remercie M. le Ministre de l'Agriculture et M. le sous-secrétaire d'Etat aux Sports et Loisirs de l'intérêt qu'ils ont témoigné aux travaux de la session générale et du patronnage qu'ils ont bien voulu accorder à la Société mycologique, ainsi que M. le Haut-Commissaire à l'Exposition universelle et M. le Directeur du Centre Rural qui ont permis l'organisation de l'Exposition mycologique à l'Hôtel de Ville du Centre Rural de la Porte Maillot et accordé aux congressistes toutes facilités pour l'entrée à l'Exposition Universelle.

M. Maire adresse également les remerciements de la So-

ciété à tous les sociétaires qui se sont dévoués à l'organisation et la session et ont ainsi contribué à son succès et à celui de l'exposition mycologique ; il cite notamment M. et Mme MONCHOT, M. CAUSSE, M. BAAR, OSTOYA, ROZE, etc...

M. GONDÉ répond à M. MAIRE ; il excuse M. le Ministre de l'Agriculture absent de Paris et rappelle qu'il a eu pour maître GRIFFON, dont il évoque la mémoire.

ADMISSIONS. — Sont nommés membres de la Société :

M. Emile BABÉ, cordonnerie, 46, rue de Paris, Montgeron (Seine-et-Oise), présenté par MM. JOACHIM et OSTOYA ;

M. le Dr Z. BACQ, 19, Quai Godefroy Kurth, Liège (Belgique), présenté par MM. BAAR et DAMBLON ;

M. BERGER, 7, rue Denis Poisson, Paris XVIIe, présenté par MM. MAUBLANC et E. MONCHOT ;

M. Henri BILLARD, 35, rue de Versailles, Igny (Seine-et-Oise), présenté par MM. MAUBLANC et MONCHOT ;

M. André BRODART, 35, rue Henri Rochefort, Paris XVIIe, présenté par MM. MAIRE et MAUBLANC ;

M. Ph. CLAPIER, 12, rue Gustave Rouanet, Paris XVIIIe, présenté par MM. BILLIARD et MAUBLANC ;

M. DEBIÈVE, ingénieur des Arts et Manufactures, 86, rue de l'Assomption, Paris XVIe, présenté par MM. COULON et MAUBLANC ;

M. DRUY, au Bois de l'Or par Grandpré (Ardennes), présenté par MM. d'ASTIS et MONCHOT ;

M. P. FABIANI, étudiant en pharmacie, 8, place de Verdun, Enghien (Seine-et-Oise), présenté par MM. MAIRE et MAUBLANC ;

M. Paul FOURNIER, 22, rue de Solférino, Billancourt (Seine), présenté par MM. OSTOYA et SCHEY ;

M. Etienne GARNAL, pharmacien, institut Pasteur, 25, rue du Dr ROUX, Paris XVe, présenté par M. le Dr DUJARRIC DE LA RIVIÈRE et M. MAUBLANC ;

M. Marcel GAZON, instituteur, St-Lambert par Chevreuse (Seine-et-Oise), présenté par MM. MONCHOT et MAUBLANC ;

M. Ch. GOLD, représentant en automobiles, 19, route de Colmar, Gerbwillers (Haut-Rhin), présenté par MM. LEPEUVE et CAUSSE ;

M. Jean GUÉLIN, avovat à la cour, maire-adjoint de Lyon, 1, rue Rossini, Paris IXe, présenté par MM. OSTOYA et JOACHIM ;

Mme HUIJSMAN, Loskade, 7, Middelburg (Pays-Bas), présentée par MM. BAAR et IMLER ;

M. Augustin ISAAC, 5, quai du Général Sarrail, Lyon (Rhône), présenté par Le Père BERNE et M. MAIRE ;

M. Julien MOREAU, 83, rue du Pavillon, Anvers (Belgique), présenté par MM. ANDRIES et IMLER ;

M. Albert POURNIN, entrepreneur de travaux publics, 44, hameau Boileau, Paris XVI[e], présenté par MM. MAUBLANC et MONCHOT ;

M. Henri SEXE, à Corneux par Gray (Haute-Saône), présenté par MM. MAIRE et MAUBLANC.

M. Pierre TROUILLET, 8, rue d'Angoulême, Paris XI[e], présenté par MM. AUFRÈRE et MONCHOT ;

M. Jules VALETTE, receveur des P.T.T., Domont (Seine-et-Oise), présenté par MM. CAUSSE et MONCHOT ;

Mme VOIRON, 16, rue d'Abbeville, Paris X[e], présentée par MM. MAUBLANC et MONCHOT ;

M. ZANG, 121 *bis*, rue de la Pompe, Paris XVI[e], présenté par MM. MAUBLANC et MONCHOT.

COMMUNICATIONS. — M. IMLER présente pour l'Atlas de la Société deux planches représentant *Omphalia griseo-pallida* et *Collybia tylicolor*.

M. MAIRE signale diverses espèces intéressantes récoltées au cours des excursions de la session.

SESSION GÉNÉRALE DE 1938. — M. BAAR expose les grandes lignes du projet qu'il a établi pour une session en Belgique : excursions dans la région de Spa et au Luxembourg, à Bruxelles et à Anvers. Ce projet est adopté à l'unanimité et son organisation confié à nos dévoués collègues belges.

M. BECKER propose que la session de 1939 soit tenue à Montbéliard. Une décision définitive sera prise l'an prochain.

Après avoir de nouveau remercié tous ceux qui ont contribué au succès de la session, M. MAIRE déclare close la session générale de 1937.

Le Gérant, M. DECLUME.

Published in France Imp. Maurice DECLUME, Lons-le-Saunier.

